



SEW
EURODRIVE

Manual compacto



Sistema de accionamiento para instalación descentralizada
Interfaces y distribuidores de campo PROFIBUS





1 Indicaciones generales	4
1.1 Contenido de esta documentación	4
1.2 Estructura de las notas de seguridad	4
2 Notas de seguridad	5
2.1 Información general	5
2.2 Grupo de destino	5
2.3 Uso indicado	5
2.4 Transporte, almacenamiento	6
2.5 Emplazamiento	6
2.6 Conexión eléctrica	6
2.7 Desconexión segura	7
2.8 Funcionamiento	7
3 Designación de modelo	8
3.1 Designación de modelo de interfaces PROFIBUS	8
3.2 Designación de modelo de distribuidor de campo PROFIBUS	8
4 Instalación mecánica	10
4.1 Instrucciones de instalación	10
4.2 Interfaces de bus de campo MF.. / MQ	11
4.3 Distribuidor de campo	14
5 Instalación eléctrica	17
5.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética	17
5.2 Instrucciones de instalación para interfaces de bus de campo, distribuidores de campo	19
5.3 Conexión del módulo de conexión MFZ21 con MFP.. / MQP.. a MOVIMOT	24
5.4 Conexión del distribuidor de campo MFZ23 con MFP.. / MQP.	25
5.5 Conexión del distribuidor de campo MFZ26, MFZ27, MFZ28 con MFP.. / MQP.	28
5.6 Conexión de las entradas/salidas de las interfaces de bus de campo MF.. / MQ.	31
5.7 Conexión del bus mediante conexión opcional	36
5.8 Conexión del cable híbrido	40
5.9 Conexión de PC	41
6 Puesta en marcha	42
6.1 Desarrollo de la puesta en marcha	42
7 Funcionalidad de la interface MFP de PROFIBUS	46
7.1 Significado de las indicaciones de los LEDs	46
8 Funcionalidad de la interface MQP de PROFIBUS	48
8.1 Significado de las indicaciones de los LEDs	48
8.2 Estados de error	50
9 Declaración de conformidad	51



1 Indicaciones generales










1.1 Contenido de esta documentación

Esta documentación contiene las notas de seguridad generales y una selección de informaciones relativas a las interfaces y los distribuidores de campo PROFIBUS.

- Tenga en cuenta que esta documentación no sustituye al manual detallado y las instrucciones de funcionamiento.
- Lea el manual detallado y las instrucciones de funcionamiento detalladas antes de utilizar las interfaces y los distribuidores de campo PROFIBUS.
- Tenga en cuenta y respete las informaciones, instrucciones y notas en el manual detallado y en las instrucciones de funcionamiento. Esto es el requisito para el funcionamiento sin problemas de las interfaces y los distribuidores de campo PROFIBUS y para el cumplimiento de posibles reclamaciones de garantía.
- El manual detallado y las instrucciones de funcionamiento, así como otros documentos sobre las interfaces y los distribuidores de campo PROFIBUS se encuentran en formato PDF en el CD o DVD adjunto.
- La documentación técnica completa de SEW-EURODRIVE está disponible en formato PDF para la descarga en la página Internet de SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.es.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

Las notas de seguridad de estas instrucciones de funcionamiento están estructuradas del siguiente modo:

Pictograma 	 ¡PALABRA DE INDICACIÓN!		
	Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. • Medida(s) para la prevención del peligro.		
Pictograma	Palabra de señal	Significado	Consecuencias si no se respeta
Ejemplo:  Peligro general  Peligro específico, p. ej. electrocución	 ¡PELIGRO!  ¡ADVERTENCIA!  ¡PRECAUCIÓN!	Advierte de un peligro inminente Posible situación peligrosa Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales Lesiones graves o fatales Lesiones leves
	¡ALTO!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
	NOTA	Indicación o consejo útil. Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	



2 Notas de seguridad

Las siguientes notas básicas de seguridad sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas básicas de seguridad. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.1 Información general

Nunca instale o ponga en funcionamiento productos dañados. Informe inmediatamente de la existencia de desperfectos a la empresa transportista.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su tipo de protección, los accionamientos MOVIMOT® pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles e incluso superficies con altas temperaturas.

Pueden ocasionarse lesiones graves o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto. Encontrará información adicional en la documentación.

2.2 Grupo de destino

Todos los trabajos relacionados con la instalación, puesta en marcha, subsanación de fallos y mantenimiento deben ser realizados **por electricistas especializados** (a tener en cuenta: IEC 60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 y normativa nacional de prevención de accidentes).

En lo concerniente a estas normas básicas de seguridad, se considera como electricista especializado a todas aquellas personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha y funcionamiento del producto y que además cuenten con la cualificación adecuada a la tarea que realicen.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y tratamiento de residuos deben ser efectuados por personas instruidas de una manera adecuada.

2.3 Uso indicado

Los distribuidores de campo así como las interfaces de bus de campo están destinados para su uso en instalaciones industriales. Cumplen las normativas y prescripciones vigentes, así como los requisitos de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE.

Los datos técnicos y las indicaciones sobre las condiciones de conexión que constan en la placa de características y en la documentación son de obligado cumplimiento.

Queda prohibido poner en marcha el aparato (comienzo del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que la máquina cumple la Directiva de Compatibilidad Electromagnética (CEM) (2004/108/CE) y que la conformidad del producto final cumple con la directiva sobre máquinas 2006/42/CE (véase norma EN 60204).

Los convertidores MOVIMOT® cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican para el convertidor MOVIMOT®.



2.3.1 Funciones de seguridad

El distribuidor de campo, las interfaces de bus de campo y los convertidores MOVIMOT® no pueden cumplir funciones de seguridad, a no ser que dichas funciones estén descritas y expresamente autorizadas.

En caso de utilizar convertidores MOVIMOT® en aplicaciones de seguridad, deberá tener en cuenta la documentación adicional "MOVIMOT® – Seguridad Funcional". Deben utilizarse en aplicaciones de seguridad sólo los componentes que fueron suministrados por SEW-EURODRIVE expresamente en dicha versión.

2.3.2 Aplicaciones de elevación

Si se usan convertidores MOVIMOT® en aplicaciones de elevación, se deben observar la configuración especial y los ajustes para aplicaciones de elevación de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento de MOVIMOT®.

Los convertidores MOVIMOT® no pueden utilizarse en aplicaciones de elevación como dispositivos de seguridad.

2.4 Transporte, almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones para transporte, almacenamiento y manipulación adecuada. Deben cumplirse las condiciones climáticas descritas en el capítulo "Datos técnicos" de las instrucciones de funcionamiento. Apriete firmemente los cáncamos de suspensión. Están diseñados para soportar el peso del accionamiento MOVIMOT®. No monte ninguna carga adicional. En caso necesario utilice medios de transporte adecuados (p.ej. guías de cables).

2.5 Emplazamiento

La instalación y la refrigeración de los equipos deben efectuarse de conformidad con las disposiciones de la documentación correspondiente.

Los convertidores MOVIMOT® deberán protegerse de esfuerzos no autorizados.

A menos que se especifique expresamente lo contrario, queda prohibido:

- la aplicación en áreas con atmósfera potencialmente explosiva
- la aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, irradiaciones nocivas, etc.
- la utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan fuertes cargas mecánicas instantáneas o vibrantes, conforme a la documentación.

2.6 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en convertidores MOVIMOT® sometidos a tensión debe observarse la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor (p. ej. BGV A3).

Deberá llevarse a cabo la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones de cable, fusibles, montaje del conductor de puesta a tierra). Indicaciones adicionales están incluidas en la documentación.

En la documentación encontrará las instrucciones para la instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) tales como apantallado, puesta a tierra, disposición de filtros e instalación del cableado. El cumplimiento de los valores límite requeridos por la regulación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.



Asegúrese de que las medidas preventivas y los instrumentos de protección se correspondan con la normativa vigente (p. ej. EN 60204 o EN 61800-5-1).

Para garantizar el aislamiento es obligatorio efectuar en los accionamientos MOVIMOT®, antes de su puesta en funcionamiento, las comprobaciones de tensión según EN 61800-5-1:2007, capítulo 5.2.3.2.

2.7 Desconexión segura

Los convertidores MOVIMOT® satisfacen todos los requisitos sobre desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos de corriente conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

2.8 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado convertidores MOVIMOT® deberán equiparse con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden ser necesarias medidas de protección adicionales.

Inmediatamente tras desconectar el convertidor MOVIMOT®, el distribuidor de campo (en caso de que exista) o la interface de bus (en caso de que exista), evite entrar en contacto con las piezas sometidas a tensión y con las conexiones de potencia debido a que los condensadores pueden encontrarse cargados. Espere como mínimo 1 minuto tras la desconexión de la tensión de alimentación.

En el momento en que se apliquen las tensiones de alimentación al convertidor MOVIMOT®, la caja de bornas debe estar cerrada, es decir:

- el convertidor MOVIMOT® debe estar atornillado.
- la tapa de la caja de bornas del distribuidor de campo (en caso de que exista) y el módulo de bus (en caso de que exista) deben estar atornillados.
- el conector del cable híbrido (en caso de que exista) ha de estar conectado y atornillado.

Importante: El interruptor de mantenimiento del distribuidor de campo (en caso de que exista) sólo desconecta de la red el accionamiento MOVIMOT® conectado o el motor. Las bornas del distribuidor de campo siguen estando conectadas a la tensión de red tras accionar el interruptor de mantenimiento.

Aunque el LED de funcionamiento y los demás elementos de indicación estén apagados, esto no es un indicador de que el aparato esté desconectado de la red y sin corriente.

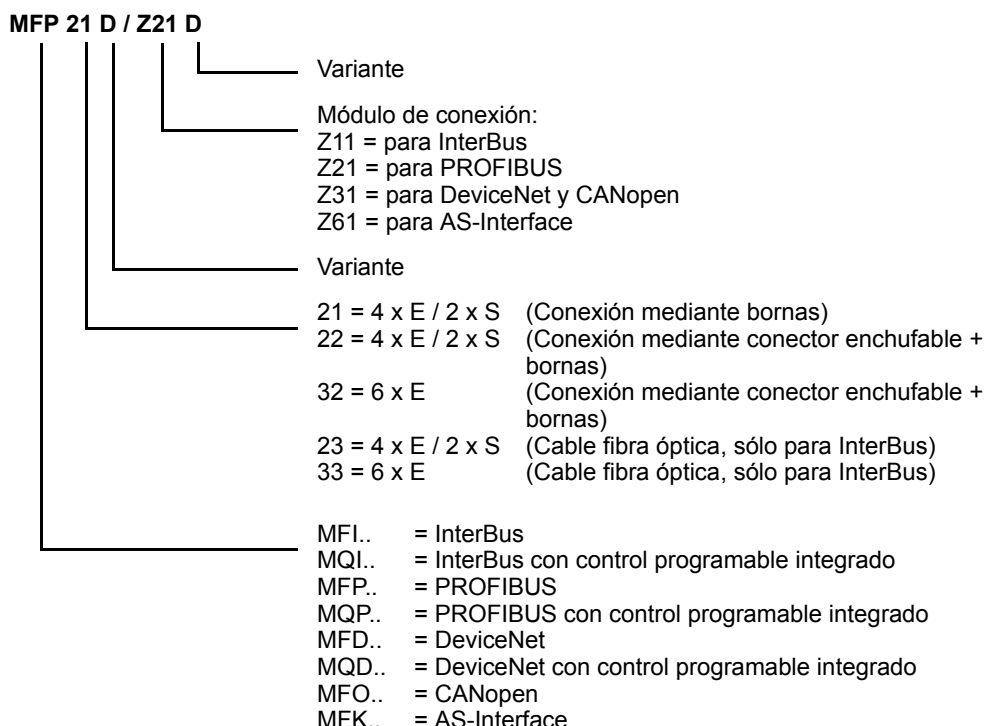
Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el reencendido automático del motor. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina, desconecte la unidad del sistema de alimentación antes de iniciar los trabajos para la corrección.

Existe el riesgo de sufrir quemaduras: Las superficies del accionamiento MOVIMOT® y de las opciones externas, p. ej. radiador de la resistencia de frenado, pueden alcanzar durante el funcionamiento temperaturas superiores a 60 °C.



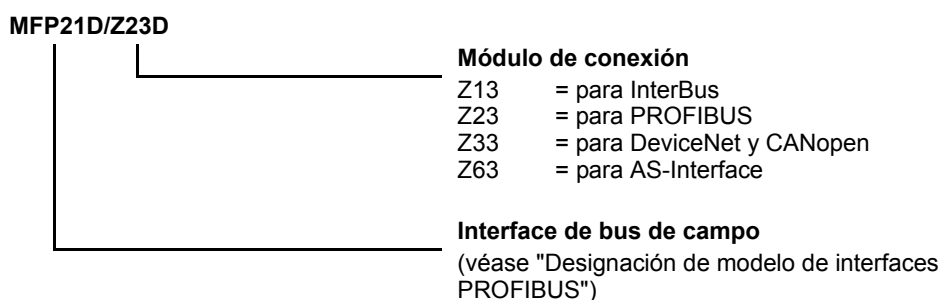
3 Designación de modelo

3.1 Designación de modelo de interfaces PROFIBUS

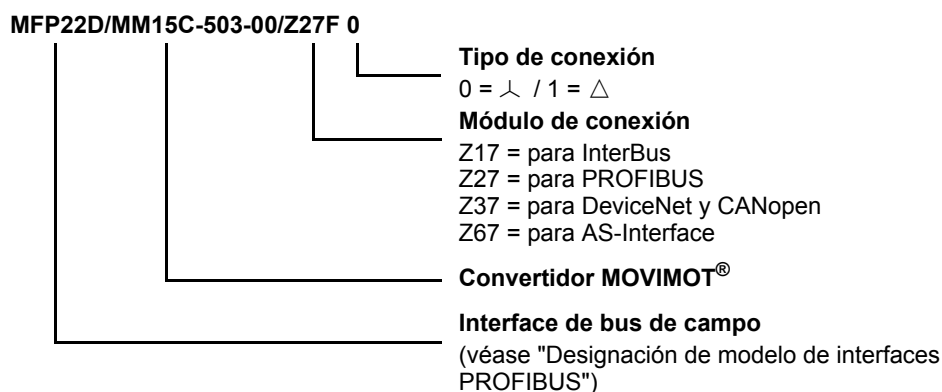


3.2 Designación de modelo de distribuidor de campo PROFIBUS

3.2.1 Ejemplo MF../Z.3., MQ../Z.3.



3.2.2 Ejemplo MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.





3.2.3 Ejemplo MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFP21D/Z26F/AF0

Medio de conexión

- AF0 = Entrada de cables métrica
- AF1 = con conector Micro-Style/Conector M12 para DeviceNet y CANopen
- AF2 = Conector enchufable M12 para PROFIBUS
- AF3 = Conector enchufable M12 para PROFIBUS + Conector enchufable M12 para alimentación de 24 V_{CC}
- AF6 = Conector enchufable M12 para conexión con AS-Interface

Módulo de conexión

- Z16 = para InterBus
- Z26 = para PROFIBUS
- Z36 = para DeviceNet y CANopen
- Z66 = para AS-Interface

Interface de bus de campo

(véase "Designación de modelo de interfaces PROFIBUS")



3.2.4 Ejemplo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFP22D/MM22C-503-00/Z28F 0/AF0

Medio de conexión

- AF0 = Entrada de cables métrica
- AF1 = con conector Micro-Style/Conector M12 para DeviceNet y CANopen
- AF2 = Conector enchufable M12 para PROFIBUS
- AF3 = Conector enchufable M12 para PROFIBUS + Conector enchufable M12 para alimentación de 24 V_{CC}
- AF6 = Conector enchufable M12 para conexión con AS-Interface

Tipo de conexión

0 =  / 1 = 

Módulo de conexión

- Z18 = para InterBus
- Z28 = para PROFIBUS
- Z38 = para DeviceNet y CANopen
- Z68 = para AS-Interface

Convertidor MOVIMOT®

Interface de bus de campo

(véase "Designación de modelo de interfaces PROFIBUS")



4 Instalación mecánica

4.1 Instrucciones de instalación

	NOTA
	<p>Al suministrar los distribuidores de campo, el conector enchufable de la salida del motor (cable híbrido) va provisto de un protector para el transporte.</p> <p>Éste sólo garantiza el tipo de protección IP40. Para alcanzar el tipo de protección especificado es necesario retirar el protector para el transporte y enchufar y atornillar el conector correspondiente.</p>

4.1.1 Montaje

- Los distribuidores de campo sólo deben montarse sobre un soporte nivelado y rígido a la torsión que no esté sometido a vibraciones.
- Para fijar el distribuidor de campo **MFZ.3** se han de utilizar tornillos del tamaño M5 con arandelas adecuadas. Apriete los tornillos con una llave dinamométrica (par de apriete permitido de 2,8 a 3,1 Nm (25 – 27 lb.in)).
- Para fijar el distribuidor de campo **MFZ.6**, **MFZ.7** ó **MFZ.8** se han de utilizar tornillos del tamaño M6 con arandelas adecuadas. Apriete los tornillos con una llave dinamométrica (par de apriete permitido de 3,1 a 3,5 Nm (27 – 31 lb.in)).

4.1.2 Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre

- Deben utilizarse únicamente prensaestopas adecuados para los cables (en caso necesario use reductores).
- Selle las entradas de los cables y los conectores M12 no utilizados con tapones roscados.
- En caso de entrada lateral de cable, tienda el cable con una vuelta para goteo.
- Antes de volver a montar la interface de bus de campo / la tapa de la caja de bornas, compruebe las superficies de sellado y, si fuese preciso, límpielas.



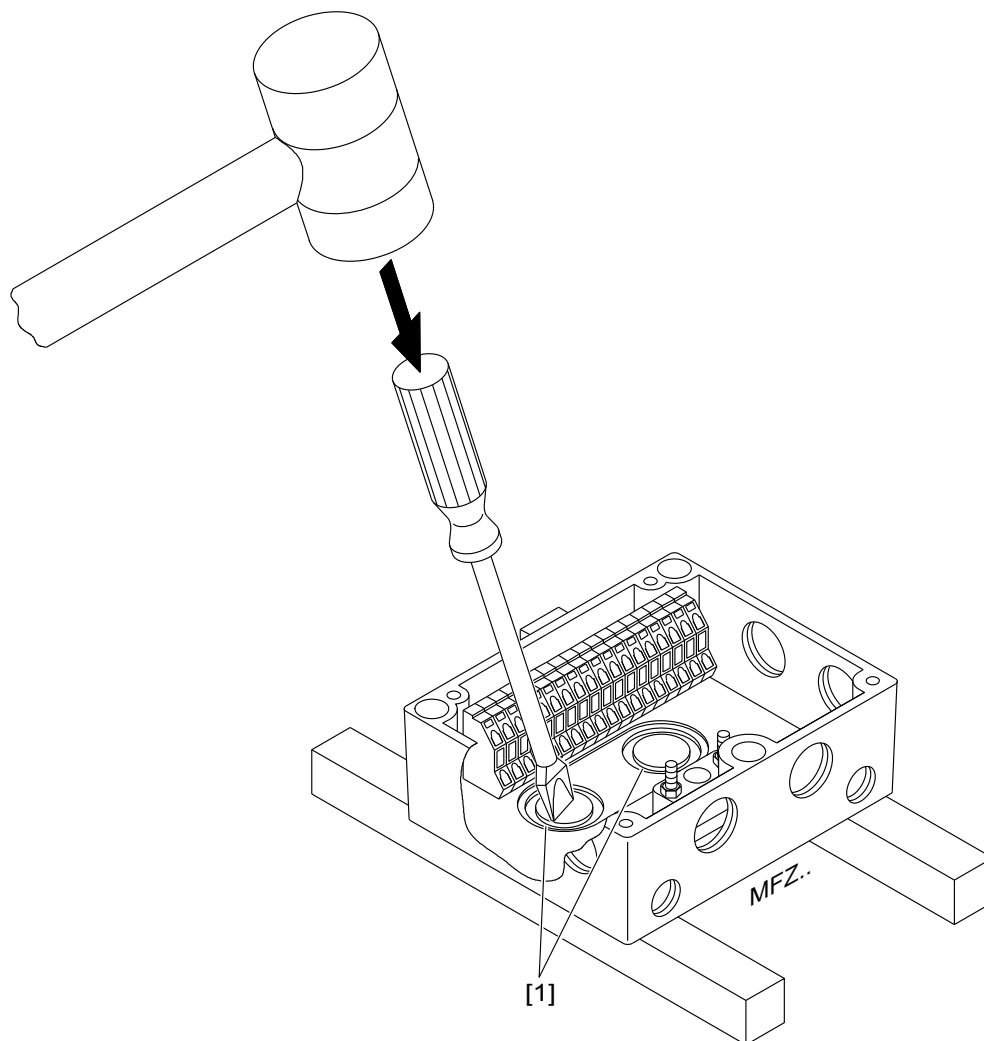
4.2 Interfaces de bus de campo MF.. / MQ..

Interfaces de bus de campo MF.. / MQ.. pueden ser montadas como sigue:

- Montaje en la base del MOVIMOT®
- Montaje en campo

4.2.1 Montaje en la caja de bornas de MOVIMOT®

1. Rompa los tapones ciegos situados en la parte inferior del MFZ desde el lado interior, tal y como se muestra en la siguiente figura:



1138656139



NOTA

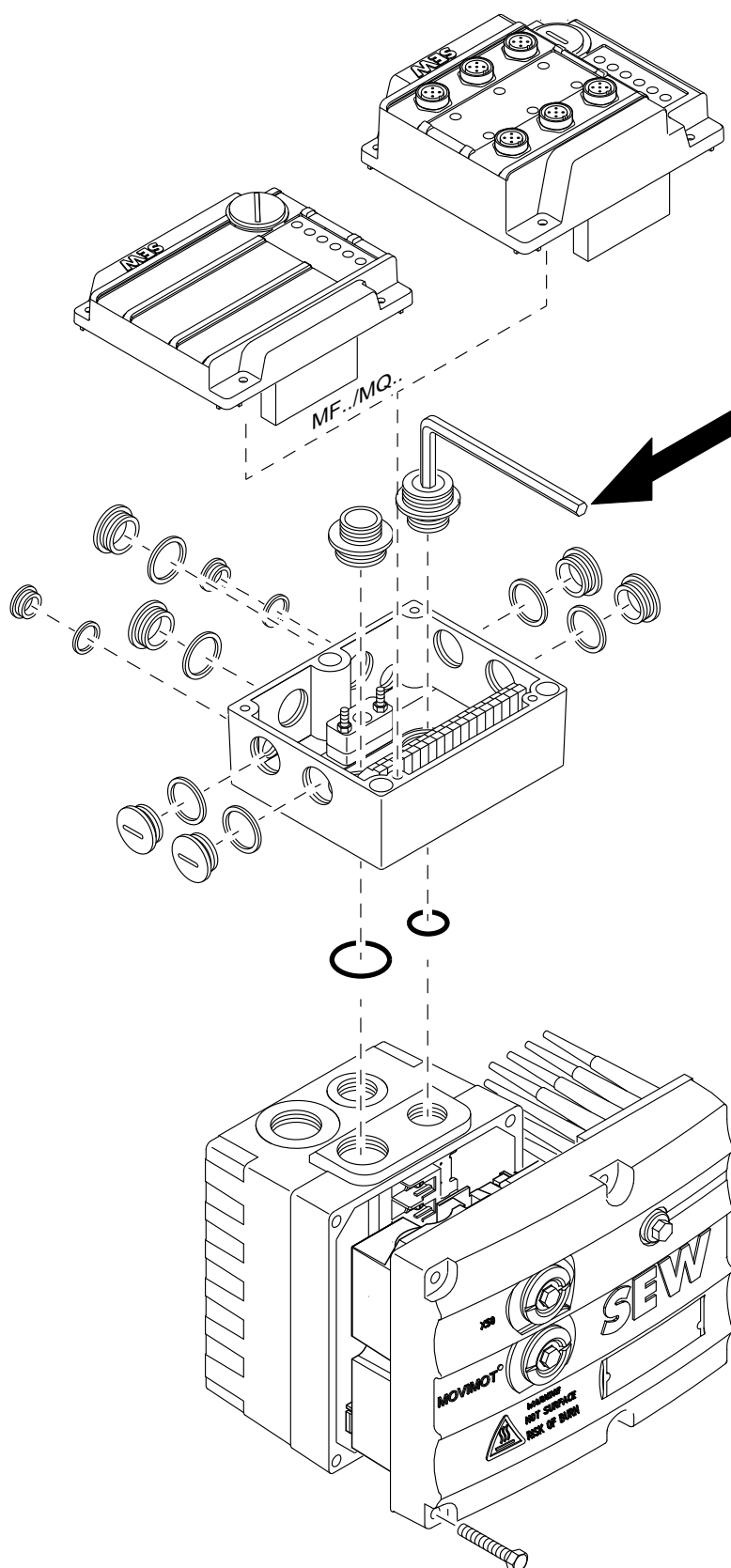
En caso necesario, se deberá desbarbar el canto causado por la rotura de los tapones ciegos [1].



Instalación mecánica

Interfaces de bus de campo MF.. / MQ..

- Monte la interface de bus de campo en la caja de bornas del MOVIMOT® tal y como indica la siguiente figura:

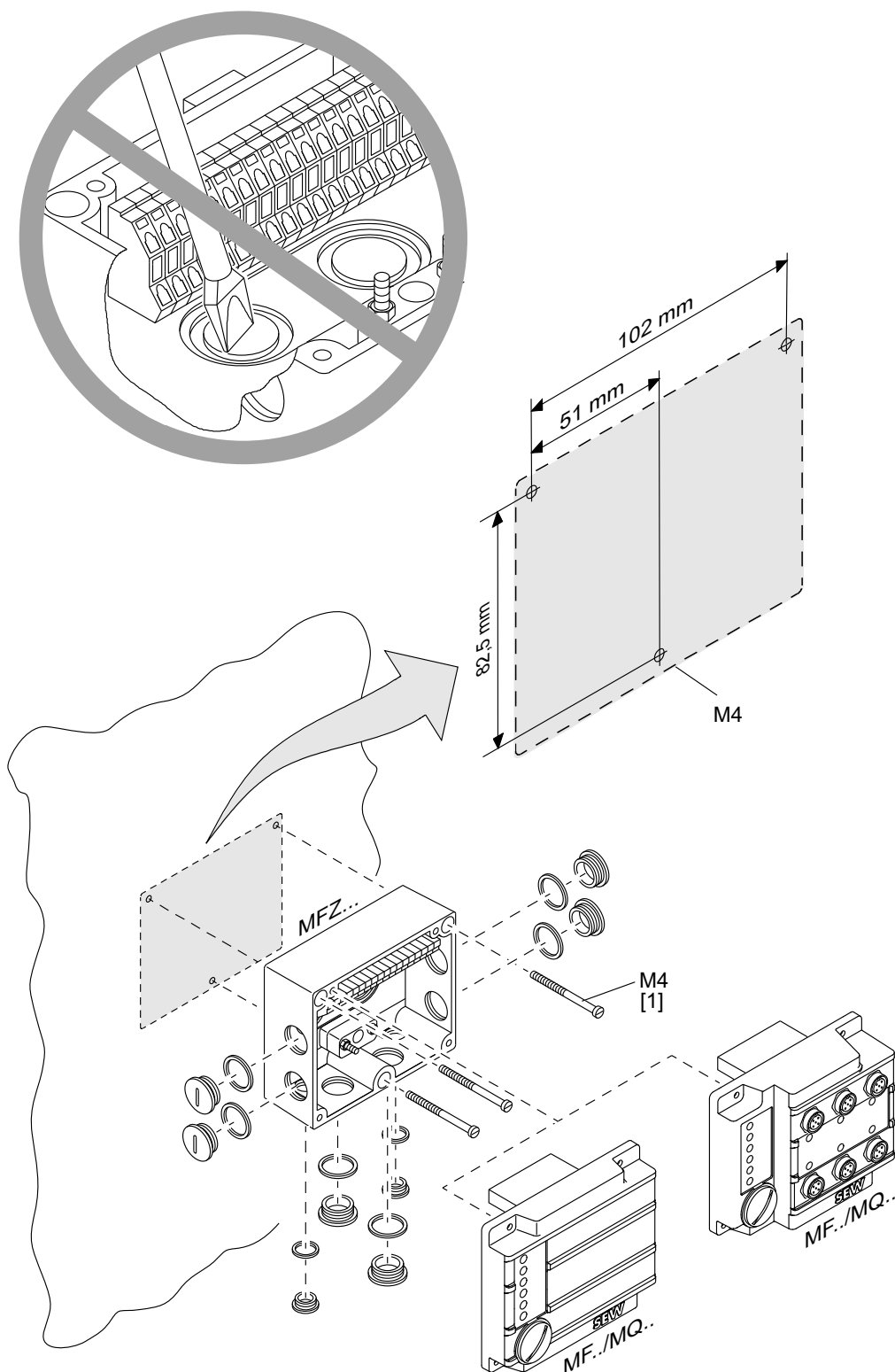


1138663947



4.2.2 Montaje en campo

La siguiente figura muestra el montaje cercano al motor de una interface del bus de campo MF.. / MQ..:



1138749323

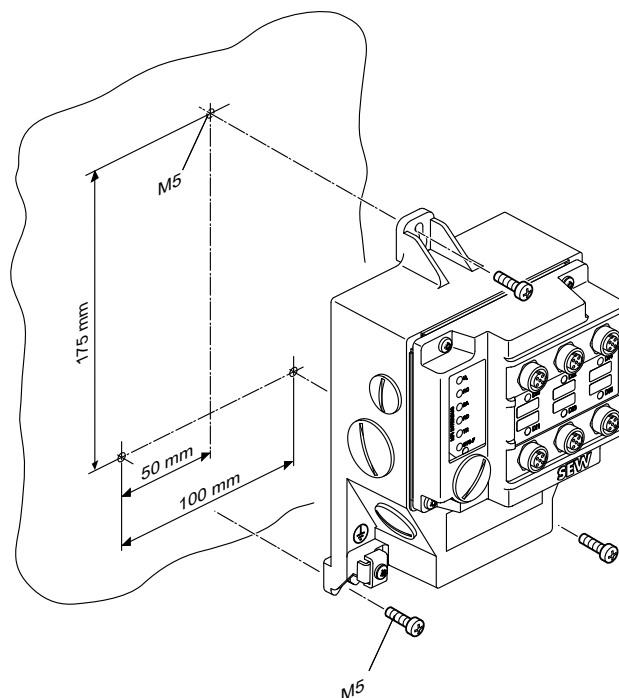
[1] Longitud de los tornillos mín. 40 mm



4.3 Distribuidor de campo

4.3.1 Montaje del distribuidor de campo MF../Z.3., MQ../Z.3.

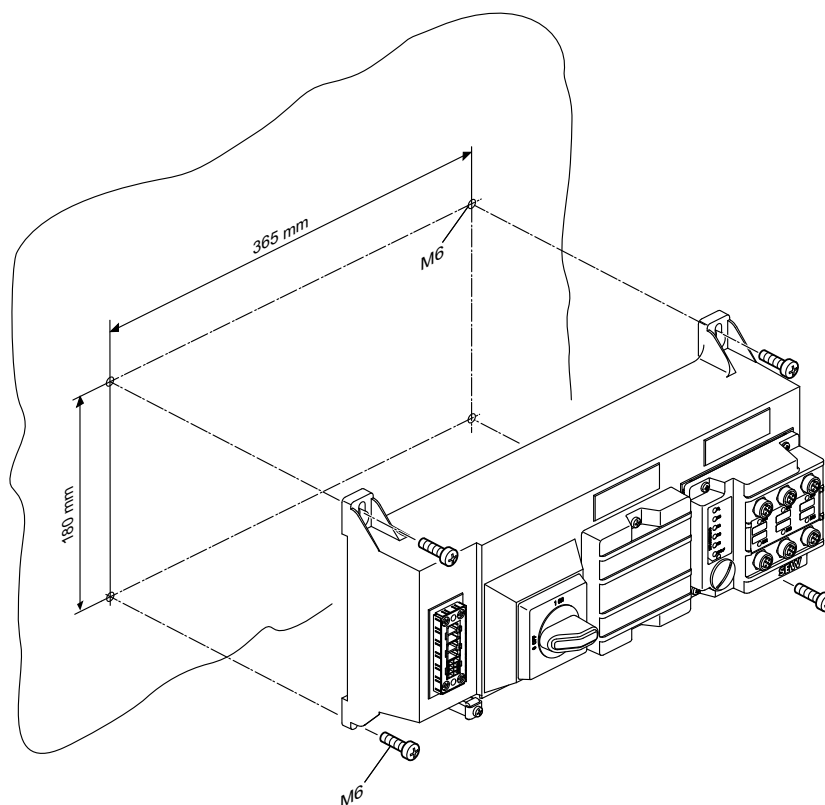
La siguiente figura muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.3.:



1138759307

4.3.2 Montaje del distribuidor de campo MF../Z.6., MQ../Z.6.

La siguiente figura muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.6.:

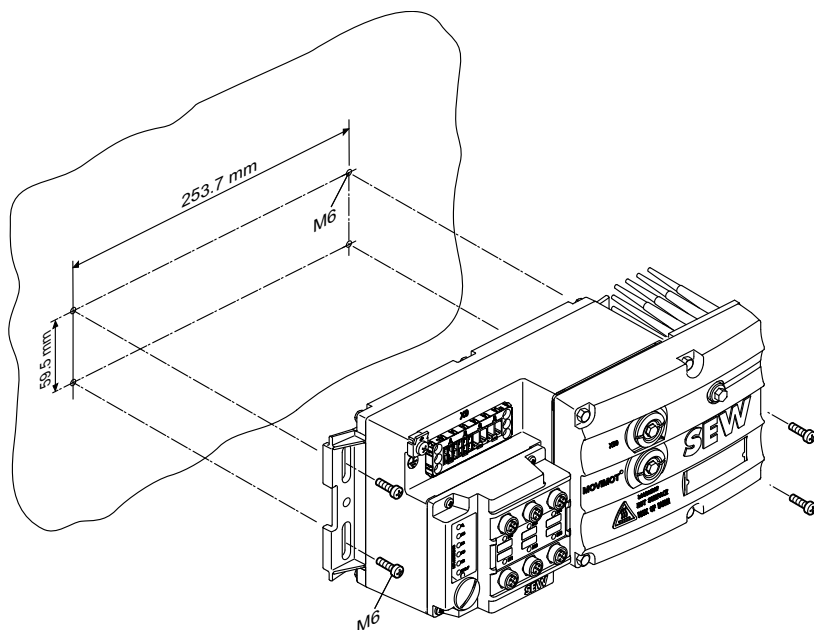


1138795019



4.3.3 Montaje del distribuidor de campo MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

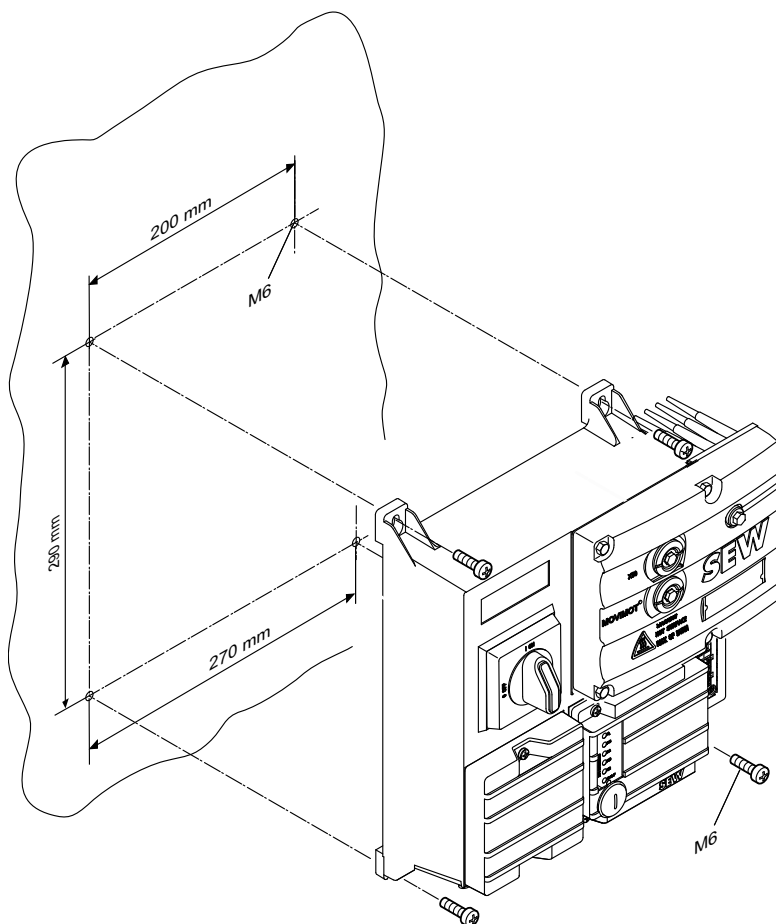
La siguiente figura muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.7.:



1138831499

4.3.4 Montaje del distribuidor de campo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (tamaño 1)

La siguiente figura muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.8. (tamaño 1):

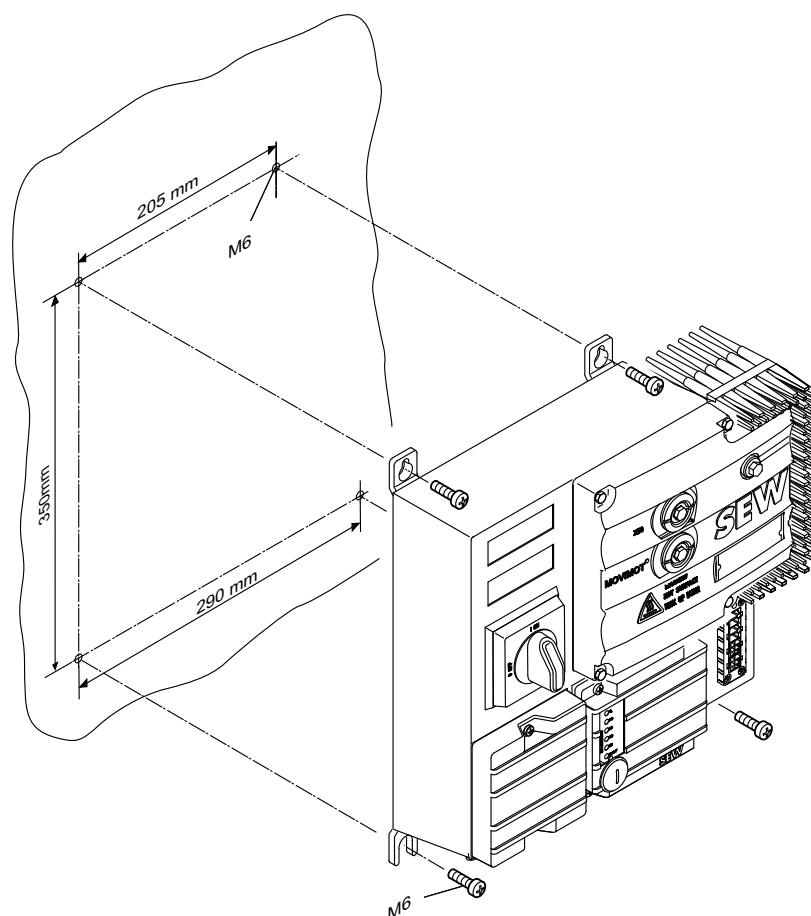


1138843147



4.3.5 Montaje del distribuidor de campo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (tamaño 2)

La siguiente figura muestra las medidas de fijación del distribuidor de campo ..Z.8. (tamaño 2):



1138856203



5 Instalación eléctrica

5.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética

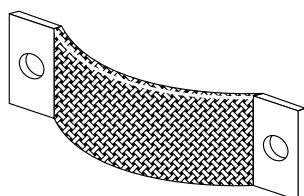
5.1.1 Indicaciones sobre disposición y tendido de los componentes de instalación

La elección adecuada de los cables, de la puesta a tierra correcta y de una conexión equipotencial que funcione es decisiva para una instalación satisfactoria de los accionamientos descentralizados.

En general deben aplicarse las **normas correspondientes**. Además deberá poner especial atención en los siguientes puntos:

- **Conexión equipotencial**

- Independientemente de la conexión del conductor de seguridad de puesta a tierra, se ha de garantizar una conexión equipotencial de bajo ohmio y compatible con alta frecuencia (véase también VDE 0113 o VDE 0100 parte 540), p.ej., mediante
 - la conexión amplia de piezas metálicas de la instalación
 - el uso de conductores de tierra de banda (conductor de alta frecuencia)



1138895627

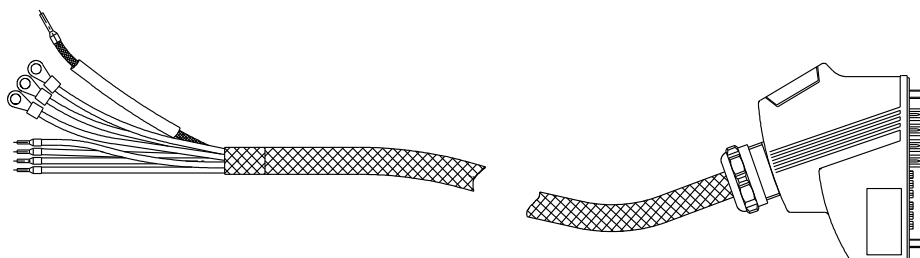
- No debe utilizarse el apantallado de cables de datos para la conexión equipotencial.

- **Cables de datos y alimentación de 24 V**

- Se deben tender separados de los cables con riesgo de interferencia (p. ej. cables de control de válvulas magnéticas, cables del motor).

- **Distribuidor de campo**

- Para la conexión entre el distribuidor de campo y el motor SEW-EURODRIVE recomienda utilizar el cable híbrido SEW diseñado especialmente para ello.



1138899339

- **Prensaestopas**

- Se ha de elegir un prensaestopas con un amplio contacto de apantallado (tenga en cuenta las indicaciones sobre la elección y el montaje correcto de los prensaestopas).



• Apantallado de línea

- El apantallado del cable debe tener buenas propiedades CEM (alta atenuación de apantallado),
- debe servir de protección mecánica del cable y de apantallado,
- en los extremos del cable, (mediante prensaestopas metálicos CEM) debe unirse con una gran superficie de la carcasa de metal de la unidad (observe las indicaciones del presente capítulo sobre la elección y el montaje correcto de los prensaestopas).

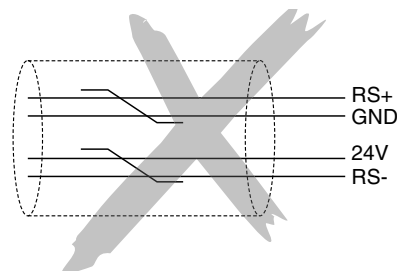
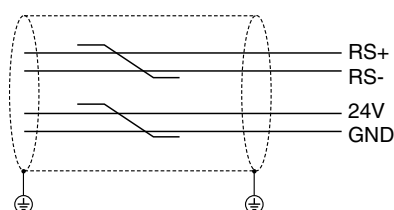
• Encontrará información adicional en la documentación de SEW "Ingeniería de accionamiento: CEM en la tecnología de accionamientos"

5.1.2 Ejemplo de conexión entre interface de bus de campo MF.. / MQ.. y MOVIMOT®

En caso de montaje separado de la interface bus de campo MF.. / MQ.. y MOVIMOT® la conexión RS-485 debe realizarse como sigue:

• en caso de transmisión de la alimentación de 24 V_{CC}

- Utilizar líneas apantalladas
- Conectar el apantallado en ambas unidades mediante prensaestopas metálicos CEM a la carcasa (tenga en cuenta las indicaciones del presente capítulo sobre el montaje correcto de los prensaestopas metálicos CEM)
- Trenzar los conductores por pares (véase la siguiente figura)

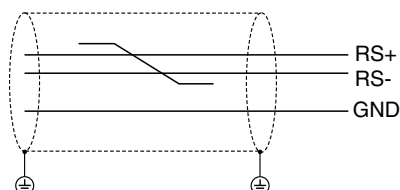


1138904075

• sin transmisión de la alimentación de 24 V_{CC}:

En caso de que la alimentación del MOVIMOT® se lleve a cabo con 24 V_{CC} a través de un cable aparte, la conexión RS-485 se ha de realizar del siguiente modo:

- Utilizar líneas apantalladas
- Conectar el apantallado de ambas unidades mediante prensaestopas metálicos CEM a la carcasa (tenga en cuenta las indicaciones del presente capítulo sobre la selección y el montaje correcto de prensaestopas)
- El potencial de referencia GND debe transmitirse siempre en la interface RS-485
- Trenzar conductores (véase la siguiente figura)



1138973579




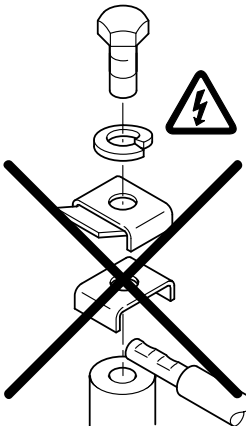
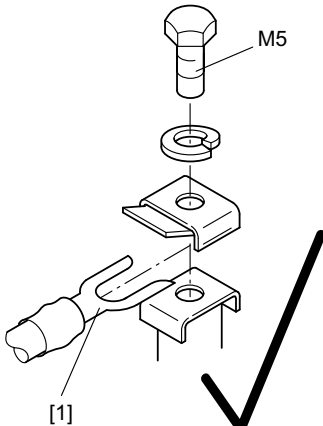
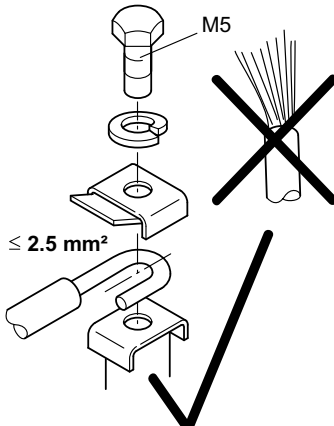
5.2 Instrucciones de instalación para interfaces de bus de campo, distribuidores de campo

5.2.1 Conexión de los cables de alimentación

- La tensión y la frecuencia nominales del convertidor MOVIMOT® deben corresponderse con los datos de la red de alimentación eléctrica.
- Elegir la sección del cable según la corriente de entrada I_{red} a potencia nominal; encontrará información al respecto en el capítulo "Datos técnicos" en las instrucciones de funcionamiento.
- Instale un dispositivo de seguridad del cable al principio del cable de alimentación, detrás de la desviación de la barra colectora. Utilice fusibles del tipo D, D0, NH o interruptores automáticos. Se debe dimensionar el fusible en función de la sección del cable.
- No está permitido usar un interruptor diferencial convencional como dispositivo de protección. Están permitidos los interruptores de corriente de defecto aptos para corriente universal ("tipo B") como instalación de protección. Durante el funcionamiento normal de los accionamientos MOVIMOT®, se pueden producir corrientes de fuga a tierra $> 3,5$ mA.
- Según EN 50178 se debe realizar una segunda conexión de puesta a tierra (como mínimo con la misma sección que el cable de alimentación de red) en paralelo al conductor de puesta a tierra a través de puntos de conexión separados. Pueden aparecer corrientes de fuga a tierra $> 3,5$ mA.
- Para conectar los accionamientos MOVIMOT®, utilice contactores de la categoría AC-3 de conformidad con IEC 158.
- En los sistemas de tensión con punto de estrella sin conexión a tierra (sistemas IT) SEW-EURODRIVE recomienda utilizar monitores de fuga a tierra con un proceso de medida de código de impulsos. Esto evita disparos erróneos del diferencial debido a la capacitancia a tierra del variador.



5.2.2 Indicaciones acerca de la conexión de puesta a tierra y la conexión equipotencial

	<div>⚠ ¡PELIGRO!</div> <div>Conexión a tierra errónea.</div> <div>Lesiones graves, fatales o daños materiales por electrocución.</div> <ul style="list-style-type: none">• El par de apriete admitido para el tornillo de unión es de 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).• Tenga en cuenta las indicaciones siguientes al efectuar la conexión a tierra.	
<div>Montaje no permitido</div>  <div>323042443</div>	<div>Recomendación: Montaje con terminal ahorquillado, permitido para cualquier sección</div>  <div>[1]</div> <div>323034251</div>	<div>Montaje con hilo de conexión maciza, permitido para secciones de hasta 2,5 mm² como máximo</div>  <div>≤ 2,5 mm²</div> <div>323038347</div>

[1] Terminal ahorquillado adecuado para tornillos de puesta a tierra M5

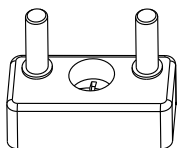
5.2.3 Sección de conexión e intensidad de corriente máxima admisible en las bornas

	Bornas de potencia X1, X21 (bornas roscadas)	Bornas de mando X20 (bornas de jaula con collarín)
Sección de conexión (mm²)	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Sección de conexión (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Intensidad de corriente admisible	Máxima corriente continua de 32 A	Máxima corriente continua de 12 A

El par de apriete permitido de las bornas de potencia es de 0,6 Nm (5 lb.in).

5.2.4 Conexión en cadena de la tensión de alimentación de 24 V_{CC} con base de fijación MFZ.1

- En la zona de conexión de la alimentación de 24 V_{CC} hay 2 pernos roscados M4 x 12. Los pernos se pueden utilizar para conectar en cadena la tensión de alimentación de 24 V_{CC}.



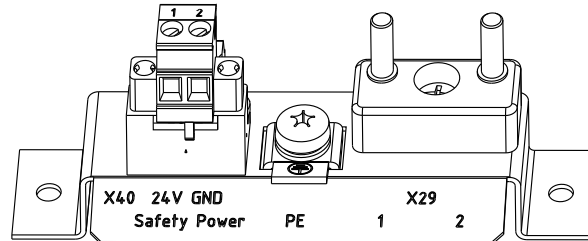
1140831499

- Los pernos de conexión permiten una intensidad de corriente máxima de 16 A.
- El par de apriete permitido para las tuercas hexagonales de los pernos de conexión es de 1,2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.



5.2.5 Posibilidad de conexión adicional en los distribuidores de campo MFZ.6, MFZ.7 y MFZ.8

- En el área de conexión de la alimentación de 24 V_{CC} se encuentran un bloque de bornas X29 con 2 pernos roscados M4 x 12 y una borna enchufable X40.



1141387787

- El bloque de bornas X29 se puede utilizar en lugar de la borna X20 (véase capítulo "Estructura de la unidad" en las instrucciones de funcionamiento) para la conexión en cadena de la tensión de alimentación de 24 V_{CC}. Los dos pernos roscados están unidos internamente con la conexión de 24 V en borna X20.

Asignación de bornas			
N°	Nombre	Función	
X29	1	24 V	Tensión de alimentación de 24 V para la electrónica del módulo y sensores (Pernos roscados, puenteados con borna X20/11)
	2	GND	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores (Pernos roscados, puenteados con borna X20/13)

- La borna enchufable X40 ("Safety Power") está prevista para la alimentación externa de 24 V_{CC} del convertidor MOVIMOT® a través de un dispositivo de desconexión de seguridad.

Esta configuración permite usar un accionamiento MOVIMOT® en aplicaciones de seguridad. Encontrará información al respecto en los documentos sobre "Desconexión de seguridad de MOVIMOT® MM.." de los accionamientos MOVIMOT® correspondientes.

Asignación de bornas			
N°	Nombre	Función	
X40	1	24 V	Tensión de alimentación de 24 V para MOVIMOT® para desconexión con dispositivo de desconexión de seguridad
	2	GND	Potencial de referencia 0V24 para MOVIMOT® para desconexión con dispositivo de desconexión de seguridad

- De fábrica vienen puenteadas las bornas X29/1 con X40/1 y X29/2 con X40/2, de modo que el convertidor MOVIMOT® es alimentado con la misma tensión de 24 V_{CC} que la interface de bus de campo.
- Los valores orientativos para ambos pernos roscados son:
 - Intensidad de corriente admisible: 16 A
 - par de apriete admisible de las tuercas hexagonales: 1,2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.
- Los valores orientativos para la borna roscada X40 son:
 - Intensidad de corriente admisible: 10 A
 - Sección de conexión: 0,25 mm² – 2,5 mm² (AWG24 – AWG12)
 - Par de apriete admisible: 0,6 Nm (5 lb.in)

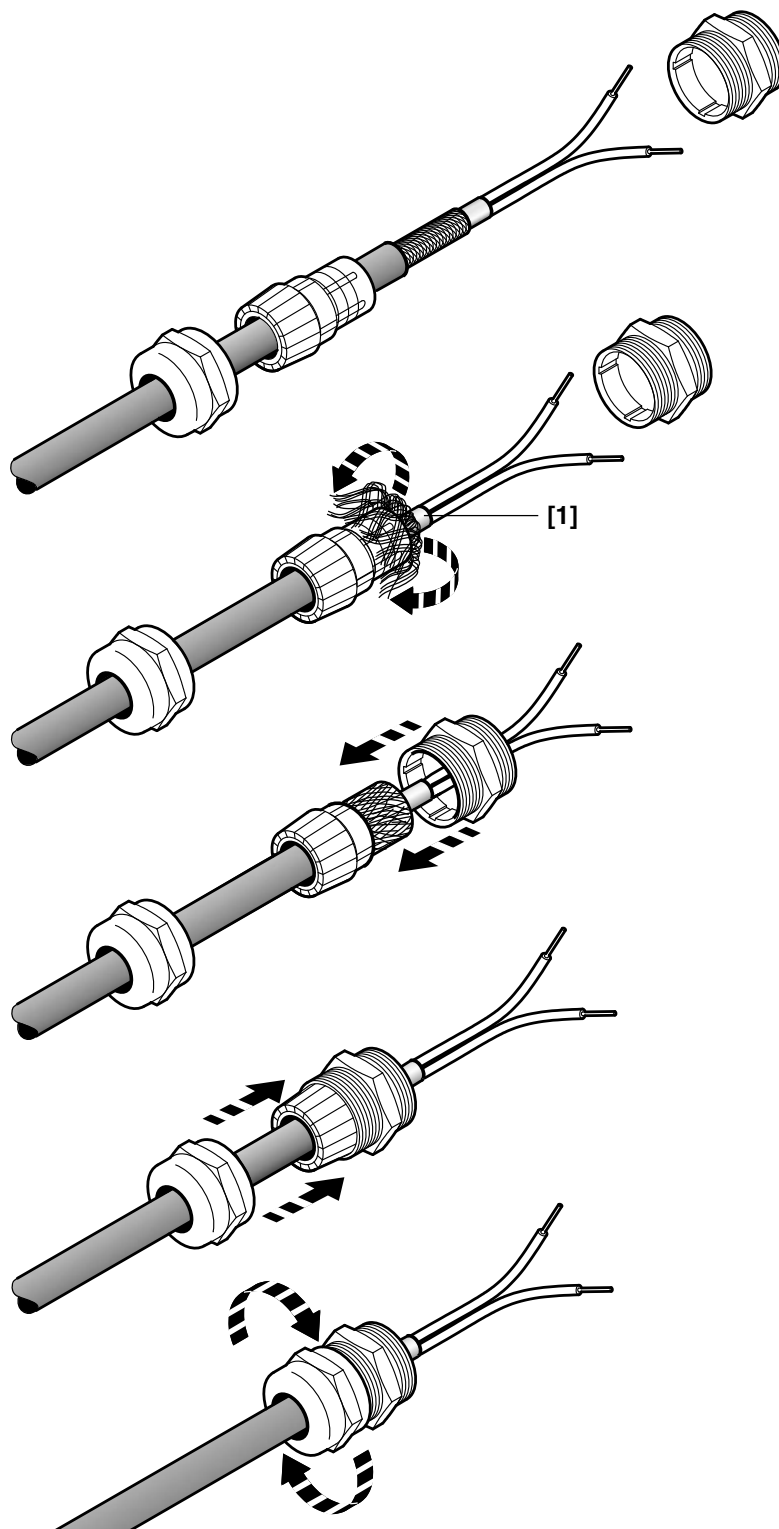


Instalación eléctrica

Instrucciones de instalación para interfaces de bus de campo, distribuidores de campo

5.2.6 Prensaestopas metálicos CEM

Los prensaestopas metálicos CEM suministrados por SEW se deben instalar de la siguiente manera:



1141408395

Importante: Corte la película aislante [1] y no la doble hacia atrás.



5.2.7 Comprobación del cableado

Antes de conectar por primera vez la alimentación de tensión es preciso comprobar el cableado para evitar que los posibles fallos en el cableado produzcan daños personales o en la instalación.

- Extraiga todas las interfaces del bus de campo del módulo de conexión.
- Desconecte todos los convertidores MOVIMOT® del módulo de conexión (sólo para MFZ.7, MFZ.8).
- Desconecte todos los conductores enchufables de los circuitos del motor (cable híbrido) del distribuidor de campo.
- Compruebe el aislamiento del cableado conforme a la normativa nacional vigente.
- Compruebe la toma a tierra.
- Compruebe el aislamiento entre el cable de alimentación del sistema y el de 24 V_{CC}.
- Compruebe el aislamiento entre el cable de alimentación del sistema y el de comunicaciones.
- Compruebe la polaridad del cable 24 V_{CC}.
- Compruebe la polaridad del cable de comunicaciones.
- Compruebe la secuencia de fases de la red.
- Asegúrese de que existe una conexión equipotencial entre las interfaces de bus de campo.

*Después de la
revisión del
cableado*

- Cierre y atornille todas las conexiones de motor (cable híbrido).
- Enchufe y atornille todas las interfaces de bus de campo.
- Conecte y atornille todos los convertidores MOVIMOT® (sólo para MFZ.7, MFZ.8).
- Coloque todas las tapas de la caja de bornas.
- Selle las conexiones que no se vayan a utilizar.

5.2.8 Conexión de la línea PROFIBUS en el distribuidor de campo

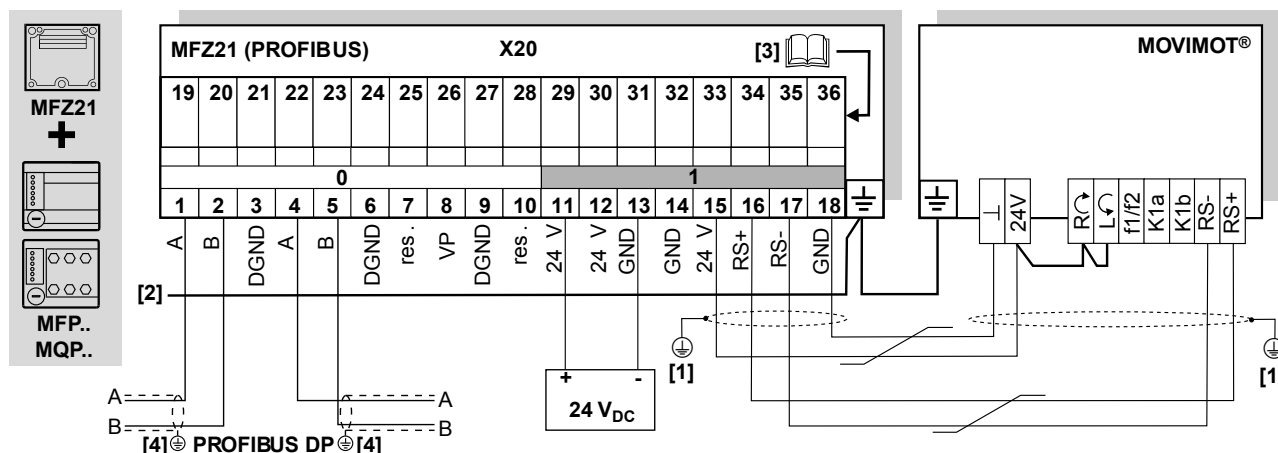
A la hora de conectar los cables PROFIBUS en el distribuidor tenga en cuenta:

- que los conductores de conexión del interior del distribuidor de bus de campo son tan cortos como sea posible
- y que los conectores de conexión PROFIBUS para el bus de entrada y de salida tienen siempre la misma longitud



5.3 Conexión del módulo de conexión MFZ21 con MFP.. / MQP.. a MOVIMOT

5.3.1 Módulo de conexión MFZ21 con la interface MFP.. / MQP.. de PROFIBUS a MOVIMOT



1141430027

0 = Nivel de potencial 0 1 = Nivel de potencial 1

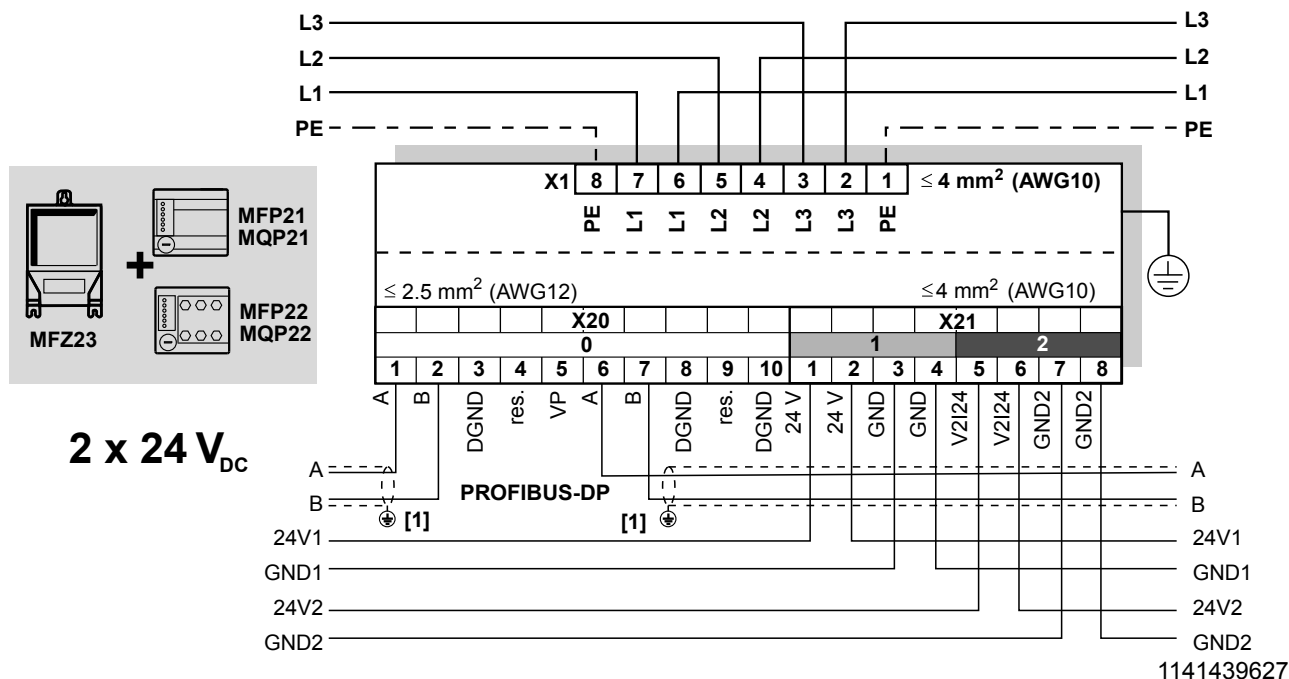
- [1] En caso de montaje separado MF..Z21 / MOVIMOT®:
Conecte el apantallado del cable RS-485 a través de la rosca de unión metálica CEM en el MFZ y en la carcasa de MOVIMOT®
- [2] Tiene que quedar garantizada la conexión equipotencial entre todos los participantes del bus
- [3] Asignación de bornas 19 – 36 (→ pág. 31)
- [4] Prensaestopas metálico CEM

Asignación de terminales			
N.º	Nombre	Sentido	Función
X20	1	A	Entrada
	2	B	Entrada
	3	DGND	-
	4	A	Salida
	5	B	Salida
	6	DGND	-
	7	-	reservado
	8	VP	Salida
	9	DGND	-
	10	-	Reservado
	11	24 V	Entrada
	12	24 V	Salida
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	24 V	Salida
	16	RS+	Salida
	17	RS-	Salida
	18	GND	-



5.4 Conexión del distribuidor de campo MFZ23 con MFP.. / MQP..

5.4.1 Módulo de conexión MFZ23 con interface PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 y dos circuitos de tensión de 24 V_{CC} separados



0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

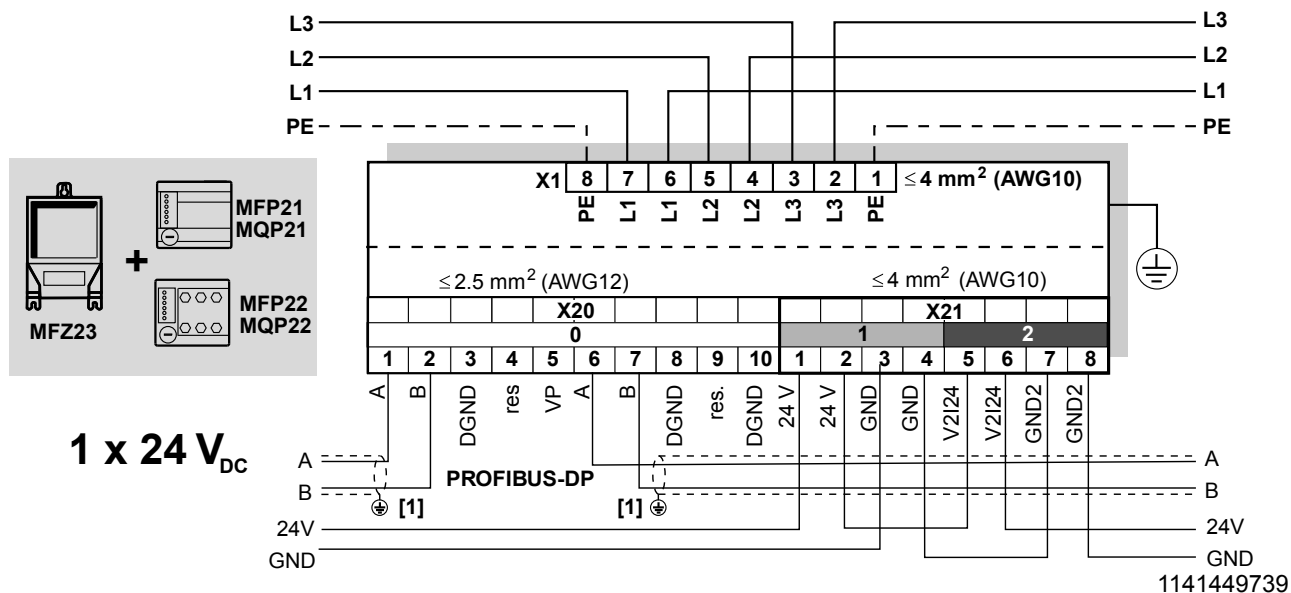
2 = Nivel de potencial 2

[1] Prensaestopas metálico CEM

Asignación de terminales			
N.º	Nombre	Sentido	Función
X20	1 A	Entrada	PROFIBUS-DP cable de datos A (de entrada)
	2 B	Entrada	PROFIBUS-DP cable de datos B (de entrada)
	3 DGND	-	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	4 -	-	reservado
	5 VP	Salida	Salida de +5 V (máx. 10 mA) (sólo para pruebas)
	6 A	Salida	PROFIBUS-DP cable de datos A (de salida)
	7 B	Salida	PROFIBUS-DP cable de datos B (de salida)
	8 DGND	-	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	9 -	-	reservado
	10 DGND	-	Potencial de referencia para VP (borna 5) (sólo para pruebas)
X21	1 24 V	Entrada	Alimentación de tensión de 24 V para electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	2 24 V	Salida	Tensión de alimentación de 24 V (puenteada con borna X21/1)
	3 GND	-	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	4 GND	-	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	5 V2I24	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas digitales)
	6 V2I24	Salida	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores puenteado con la borna X21/5
	7 GND2	-	Potencial de referencia 0V24V para actuadores
	8 GND2	-	Potencial de referencia 0V24V para actuadores



5.4.2 Módulo de conexión MFZ23 con interface PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 y un circuito de tensión de 24 V_{CC} común



1 x 24 V_{DC}

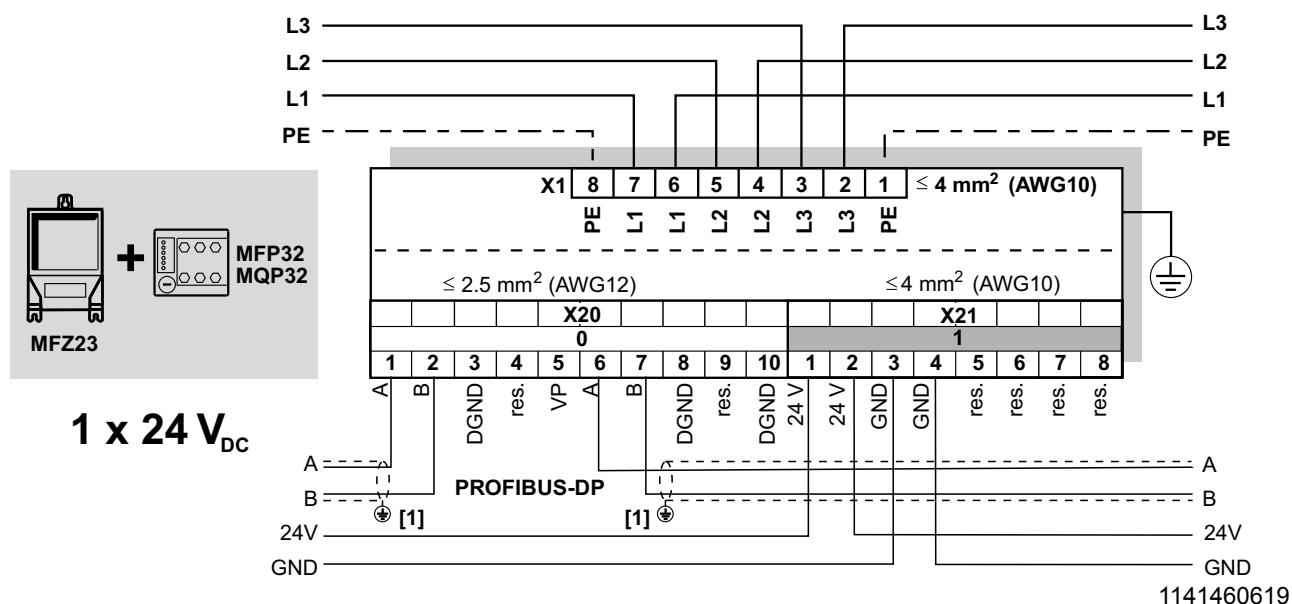
0 = Nivel de potencial 0 1 = Nivel de potencial 1 2 = Nivel de potencial 2

[1] Prensaestopas metálico CEM

Asignación de terminales			
N.º	Nombre	Sentido	Función
X20	1 A	Entrada	PROFIBUS-DP cable de datos A (de entrada)
	2 B	Entrada	PROFIBUS-DP cable de datos B (de entrada)
	3 DGND	-	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	4 -	-	reservado
	5 VP	Salida	Salida de +5 V (máx. 10 mA) (sólo para pruebas)
	6 A	Salida	PROFIBUS-DP cable de datos A (de salida)
	7 B	Salida	PROFIBUS-DP cable de datos B (de salida)
	8 DGND	-	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	9 -	-	reservado
	10 DGND	-	Potencial de referencia para VP (borna 5) (sólo para pruebas)
X21	1 24 V	Entrada	Alimentación de tensión de 24 V para electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	2 24 V	Salida	Alimentación de tensión de 24 V (puenteado con la borna X21/1)
	3 GND	-	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	4 GND	-	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	5 V2I24	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas digitales)
	6 V2I24	Salida	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores puenteado con la borna X21/5
	7 GND2	-	Potencial de referencia 0V24V para actuadores
	8 GND2	-	Potencial de referencia 0V24V para actuadores



5.4.3 Módulo de conexión MFZ23 con interface PROFIBUS MFP32 / MQP32



0 = Nivel de potencial 0 1 = Nivel de potencial 1

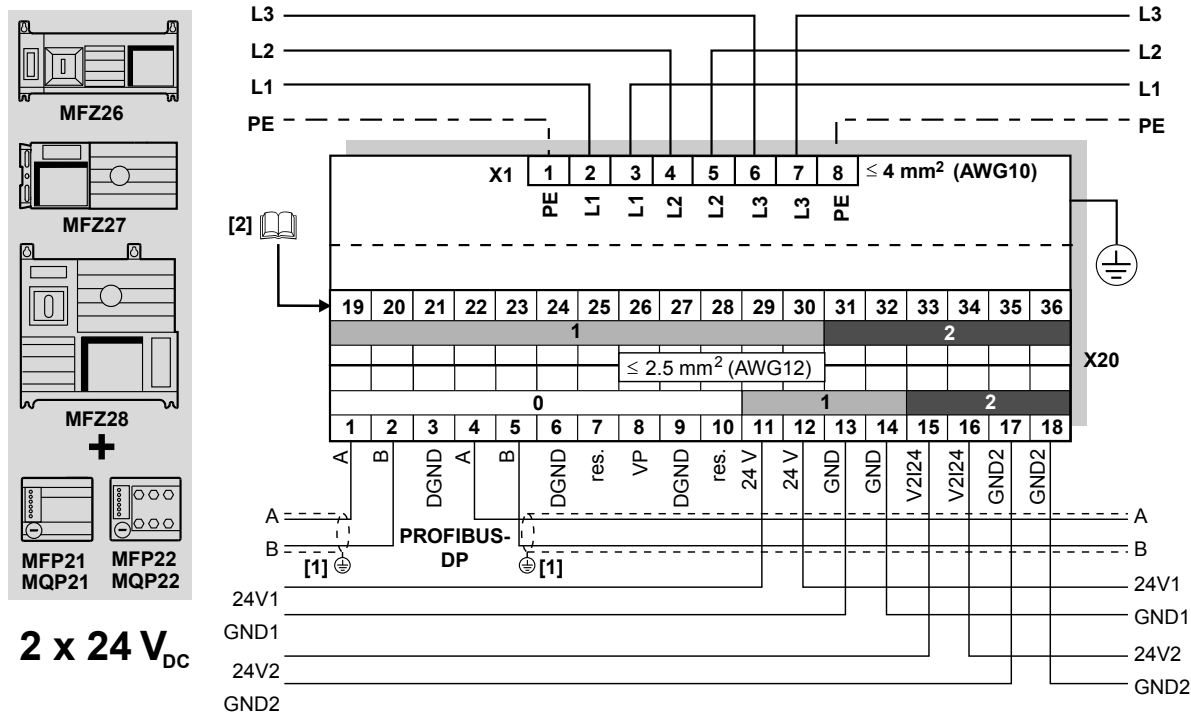
[1] Prensaestopas metálico CEM

Asignación de terminales			
N.º	Nombre	Sentido	Función
X20	1	A	Entrada
	2	B	Entrada
	3	DGND	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	4	-	reservado
	5	VP	Salida de +5 V (máx. 10 mA) (sólo para pruebas)
	6	A	PROFIBUS-DP cable de datos A (de salida)
	7	B	PROFIBUS-DP cable de datos B (de salida)
	8	DGND	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	9	-	reservado
	10	DGND	Potencial de referencia para VP (borna 5) (sólo para pruebas)
X21	1	24 V	Alimentación de tensión de 24 V para electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	2	24 V	Alimentación de tensión de 24 V (puenteado con la borna X21/1)
	3	GND	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	4	GND	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo, sensores y MOVIMOT®
	5	-	Reservado
	6	-	Reservado
	7	-	Reservado
	8	-	Reservado



5.5 Conexión del distribuidor de campo MFZ26, MFZ27, MFZ28 con MFP.. / MQP..

5.5.1 Módulos de conexión MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interface PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 y dos circuitos de tensión de 24 V_{CC} separados



0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

2 = Nivel de potencial 2

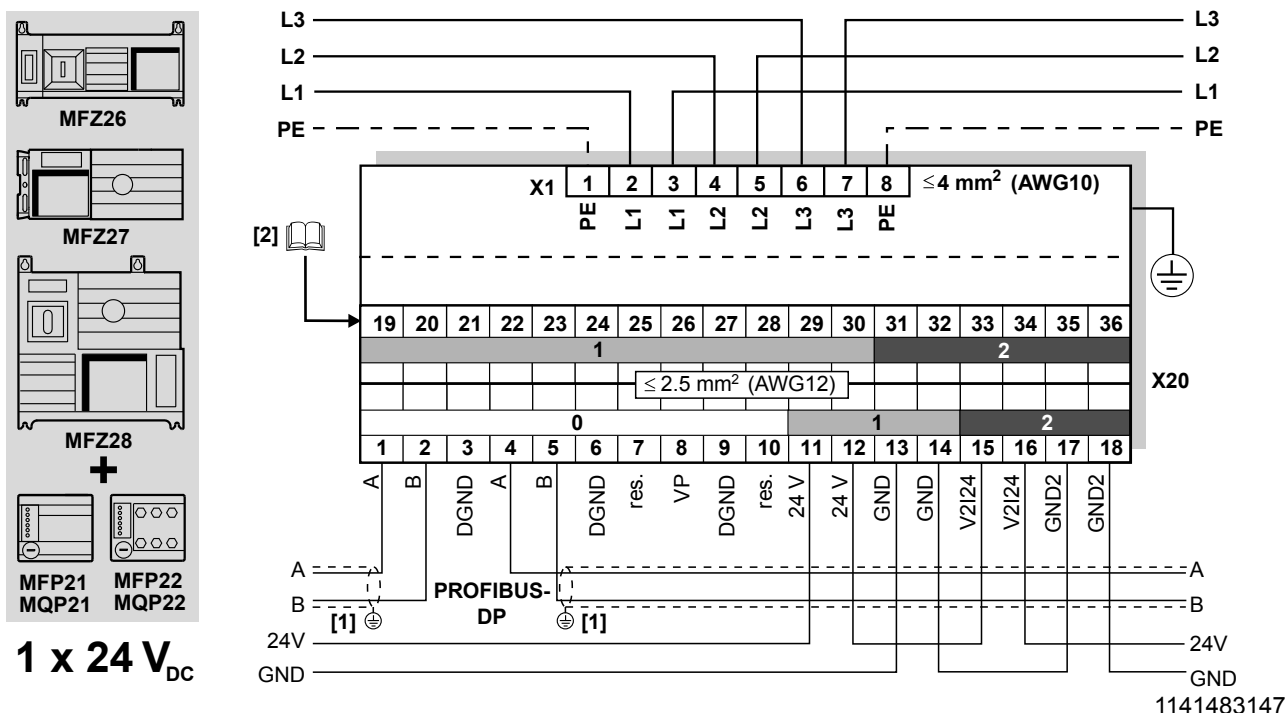
[1] Prensaestopas metálico CEM

[2] Asignación de bornas 19 – 36 (→ pág. 31)

Asignación de terminales				
N.º		Nombre	Sentido	accionamiento auxiliar Función
X20	1	A	Entrada	PROFIBUS-DP cable de datos A (de entrada)
	2	B	Entrada	PROFIBUS-DP cable de datos B (de entrada)
	3	DGND	-	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	4	A	Salida	PROFIBUS-DP cable de datos A (de salida)
	5	B	Salida	PROFIBUS-DP cable de datos B (de salida)
	6	DGND	-	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	7	-	-	reservado
	8	VP	Salida	Salida de +5 V (máx. 10 mA) (sólo para pruebas)
	9	DGND	-	Potencial de referencia para VP (borna 8) (sólo para pruebas)
	10	-	-	Reservado
	11	24 V	Entrada	Alimentación de tensión de 24 V para la electrónica del módulo y sensores
	12	24 V	Salida	Tensión de alimentación de 24 V (puenteado con la borna X20/11)
	13	GND	-	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
	14	GND	-	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
	15	V2I24	Entrada	Tensión de alimentación de 24 V para actuadores (salidas digitales)
	16	V2I24	Salida	Tensión de alimentación de 24V para actuadores puenteado con la borna X20/15
	17	GND2	-	Potencial de referencia 0V24V para actuadores (salidas digitales)
	18	GND2	-	Potencial de referencia 0V24V para actuadores (salidas digitales)



5.5.2 Módulos de conexión MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interface PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 y un circuito de tensión de 24 V_{CC} común



0 = Nivel de potencial 0 1 = Nivel de potencial 1 2 = Nivel de potencial 2

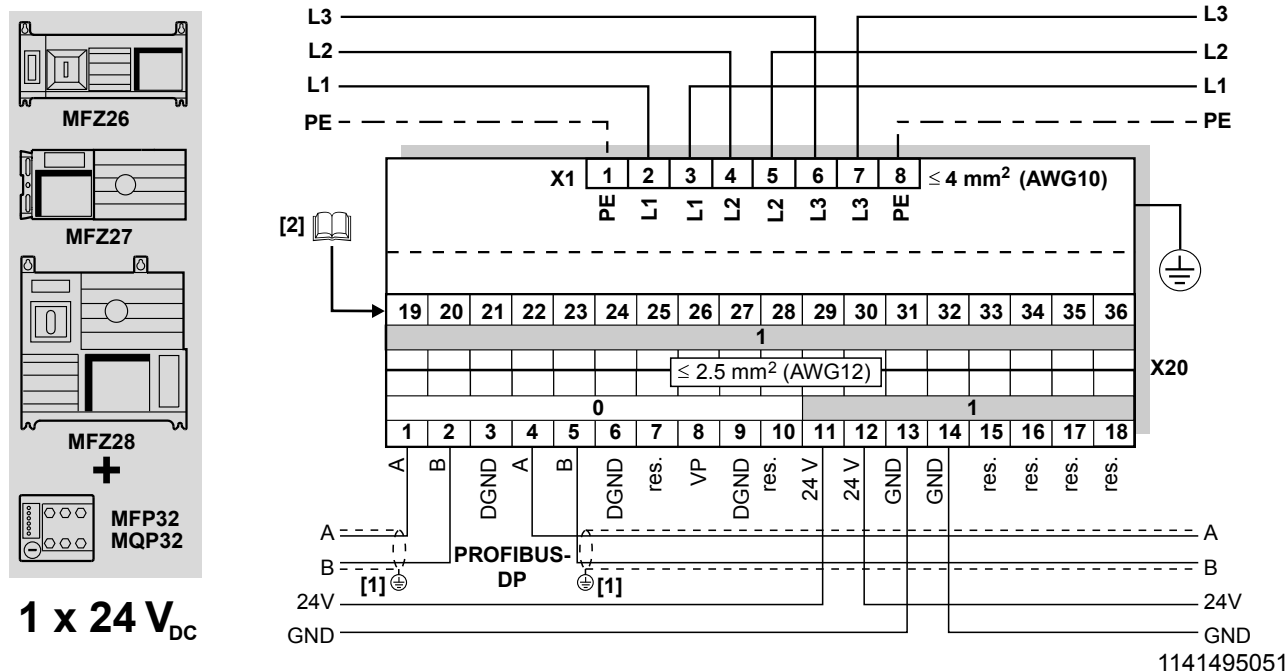
[1] Prensaestopas metálico CEM

[2] Asignación de bornas 19 – 36 (→ pág. 31)

Asignación de terminales			
N.º	Nombre	Sentido	accionamiento auxiliar Función
X20	1	A	Entrada
	2	B	Entrada
	3	DGND	-
	4	A	Salida
	5	B	Salida
	6	DGND	-
	7	-	reservado
	8	VP	Salida
	9	DGND	-
	10	-	Reservado
	11	24 V	Entrada
	12	24 V	Salida
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Entrada
	16	V2I24	Salida
	17	GND2	-
	18	GND2	-



5.5.3 Módulos de conexión MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interface PROFIBUS MFP32/MQP32



0 = Nivel de potencial 0

1 = Nivel de potencial 1

[1] Prensaestopas metálico CEM

[2] Asignación de bornas 19 – 36 (→ pág. 31)

Asignación de terminales			
N.º	Nombre	Sentido	accionamiento auxiliar Función
X20	1	A	PROFIBUS-DP cable de datos A (de entrada)
	2	B	PROFIBUS-DP cable de datos B (de entrada)
	3	DGND	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	4	A	PROFIBUS-DP cable de datos A (de salida)
	5	B	PROFIBUS-DP cable de datos B (de salida)
	6	DGND	Potencial de referencia de datos para PROFIBUS-DP (sólo para pruebas)
	7	-	reservado
	8	VP	Salida de +5 V (máx. 10 mA) (sólo para pruebas)
	9	DGND	Potencial de referencia para VP (borna 8) (sólo para pruebas)
	10	-	Reservado
	11	24 V	Alimentación de tensión de 24 V para la electrónica del módulo y sensores
	12	24 V	Tensión de alimentación de 24 V (puenteado con la borna X20/11)
	13	GND	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
	14	GND	Potencial de referencia de 0V24 para la electrónica del módulo y sensores
	15	V2I24	reservado
	16	V2I24	reservado
	17	GND2-	reservado
	18	GND2	reservado



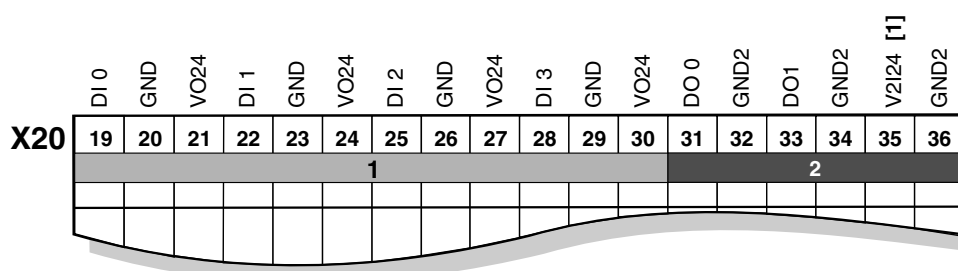
5.6 Conexión de las entradas/salidas de las interfaces de bus de campo MF.. / MQ..

Las interfaces de bus de campo se conectan mediante bornas o conectores enchufables M12.

5.6.1 Conexión de las interfaces de bus de campo a través de bornas

En caso de interfaces de bus de campo con 4 entradas digitales y 2 salidas digitales:

MFZ.1	MFZ.7	en combinación con	MF.21	MQ.21
MFZ.6	MFZ.8		MF.22	MQ.22
			MF.23	



1141534475

[1] sólo MFI23: reservado, todos los demás módulos MF.: V2I24

1	= Nivel de potencial 1
2	= Nivel de potencial 2

Nº	Nom-bre	Dirección	Función
X20	19	DI0	Entrada
	20	GND	-
	21	VO24	Salida
	22	DI1	Entrada
	23	GND	-
	24	VO24	Salida
	25	DI2	Entrada
	26	GND	-
	27	VO24	Salida
	28	DI3	Entrada
	29	GND	-
	30	VO24	Salida
	31	DO0	Salida
	32	GND2	-
	33	DO1	Salida
	34	GND2	-
	35	V2I24	Entrada
	36	GND2	-

1) en combinación con distribuidores de campo MFZ26J y MFZ28J para la señal de retorno del interruptor de mantenimiento (contacto normalmente abierto). Es posible la evaluación mediante el controlador.



Instalación eléctrica

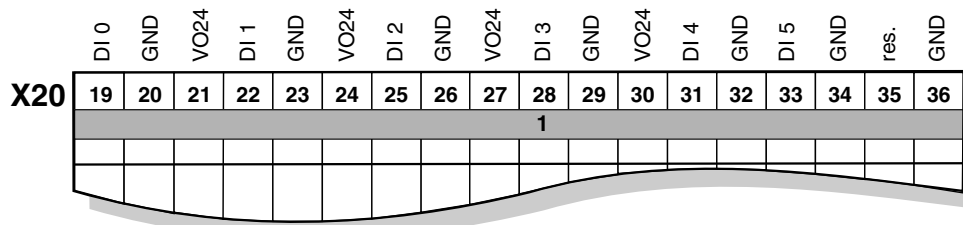
Conexión de las entradas/salidas de las interfaces de bus de campo MF.. / MQ..

En caso de interfaces de bus de campo con 6 entradas digitales:

MFZ.1					
MFZ.6					
MFZ.7					
MFZ.8					

en combinación con

MF.32	MQ.32
MF.33	



1141764875

1 = Nivel de potencial 1

N°	Nombre	Dirección	Función
X20	19	DI0	Entrada
	20	GND	-
	21	V024	Salida
	22	DI1	Entrada
	23	GND	-
	24	V024	Salida
	25	DI2	Entrada
	26	GND	-
	27	V024	Salida
	28	DI3	Entrada
	29	GND	-
	30	V024	Salida
	31	DI4	Entrada
	32	GND	-
	33	DI5	Entrada
	34	GND	-
	35	res.	-
	36	GND	-

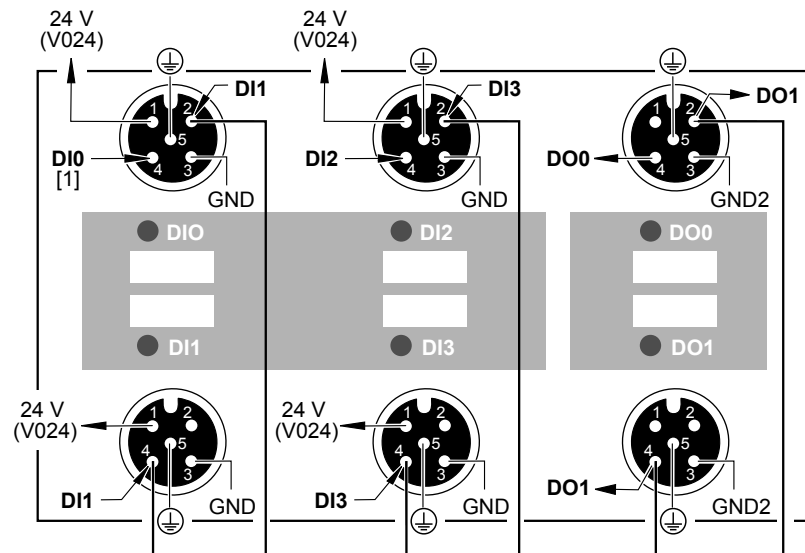
1) Se utiliza junto con distribuidor de campo MFZ26J y MFZ28J para la señal de retorno del interruptor de mantenimiento (contacto normalmente abierto). Es posible la evaluación mediante el controlador.



5.6.2 Conexión de las interfaces de bus de campo mediante conectores enchufables M12

En caso de interfaces de bus de campo MF.22, MQ.22, MF.23 con 4 entradas digitales y 2 salidas digitales:

- Conecte los sensores / actuadores por medio de conectores M12 o bornas
- Al utilizar las salidas: conecte 24 V a V2I24 / GND2
- Conecte los sensores / actuadores de doble canal a DI0, DI2 y DO0. En este caso, DI1, DI3 y DO1 ya no podrán utilizarse.



1141778443

[1] DI0 no debe utilizarse con los distribuidores de campo MFZ26J y MFZ28J



NOTA

Para garantizar el índice de protección IP65 las conexiones inutilizadas han de ser provistas de tapas de cierre M12.

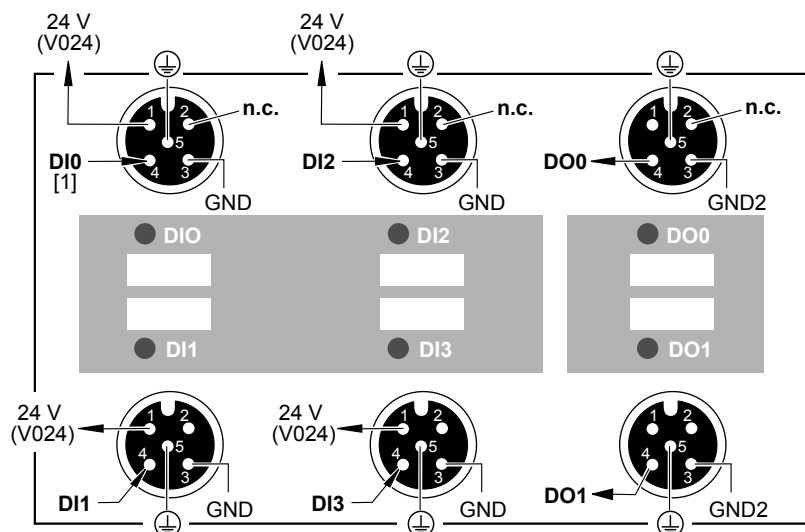
En caso de interface de bus de campo MF.22H:

- Conecte los sensores / actuadores por medio de conectores M12 o bornas
- Al utilizar las salidas: conecte 24 V a V2I24 / GND2
- Se pueden conectar los siguientes sensores/actuadores:
 - 4 sensores de un solo canal y 2 actuadores de un solo canal o 4 sensores de dos canales y 2 actuadores de dos canales.
 - Al utilizar sensores/actuadores de dos canales, el segundo canal no está conectado.



Instalación eléctrica

Conexión de las entradas/salidas de las interfaces de bus de campo MF.. / MQ..



1141792779

[1] DI0 no debe utilizarse junto con los distribuidores de campo MFZ26J y MFZ28J

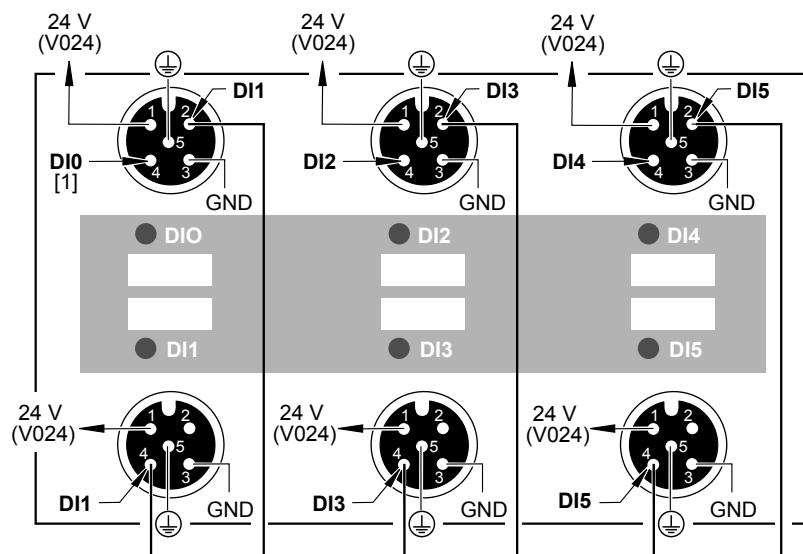


NOTA

Para garantizar el índice de protección IP65 las conexiones inutilizadas han de ser provistas de tapas de cierre M12.

En caso de interfaces de bus de campo MF.32, MQ.32, MF.33 con 6 entradas digitales:

- Conecte los sensores por medio de conectores M12 o bornas
- Conecte los sensores de doble canal a DI0, DI2 y DI4. En este caso, DI1, DI3 y DI5 ya no podrán utilizarse.



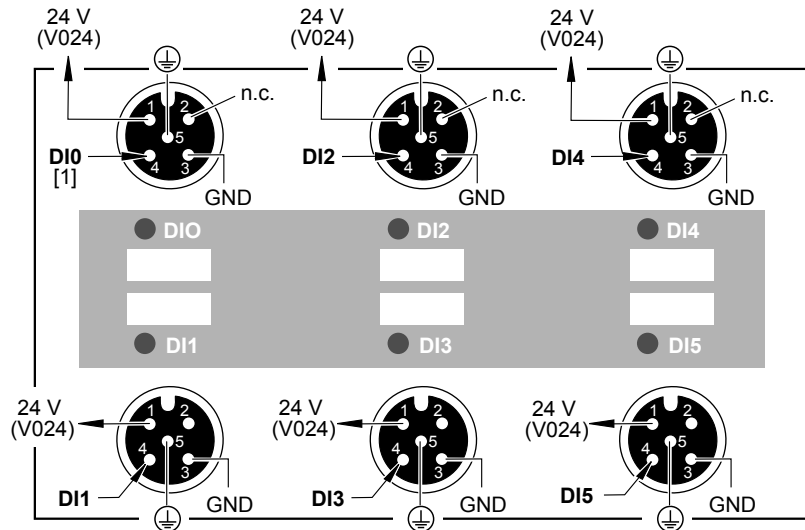
1141961739

[1] DI0 no debe utilizarse junto con los distribuidores de campo MFZ26J y MFZ28J



En caso de interface de bus de campo MF.32H

- Conecte los sensores por medio de conectores M12 o bornas
- Se pueden conectar los siguientes sensores:
 - 6 sensores de un solo canal o 6 sensores de dos canales.
 - Al utilizar sensores de dos canales, el segundo canal no está conectado.



1142016651

[1] DI0 no debe utilizarse con los distribuidores de campo MFZ26J y MFZ28J



NOTA

Para garantizar el índice de protección IP65 las conexiones inutilizadas han de ser provistas de tapas de cierre M12.



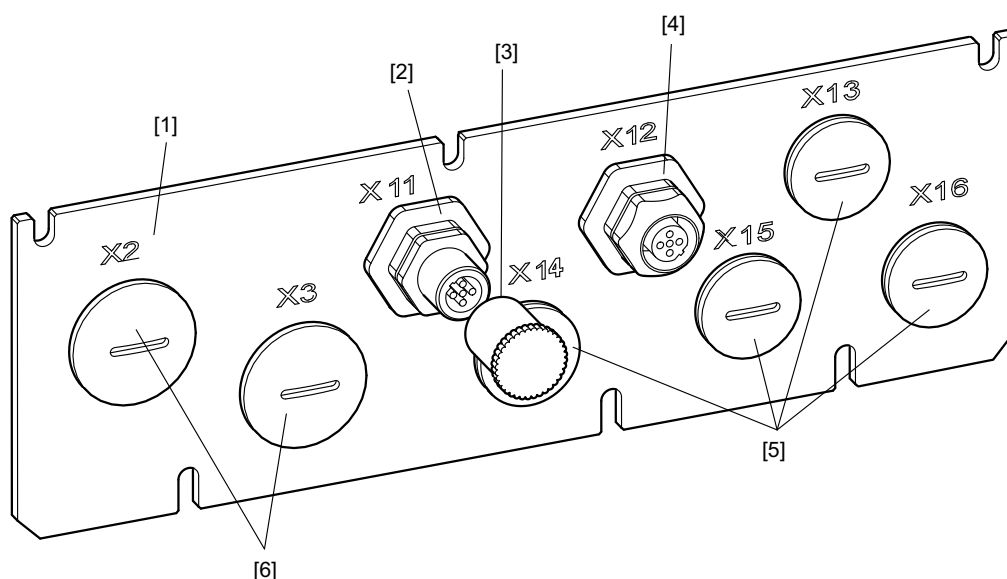
5.7 Conexión del bus mediante conexión opcional

5.7.1 Placa de conexión AF2

La placa de conexión AF2 puede combinarse alternativamente a la ejecución estándar AF0 con los distribuidores de campo para PROFIBUS MFZ26F y MFZ28F.

AF2 dispone de un sistema de conectores M12 para la conexión de PROFIBUS. En el lado del dispositivo están montados un conector macho X11 para el PROFIBUS de entrada y un conector hembra X12 para el PROFIBUS de continuidad.

Los conectores M12 están ejecutados en "codificación Reverse-Key" (frecuentemente denominada también como codificación B o W).



1143352459

- [1] Chapa frontal
- [2] Conector macho M12, PROFIBUS entrante (X11)
- [3] Tapón protector
- [4] Conector hembra M12, PROFIBUS saliente (X12)
- [5] Tapón roscado M20
- [6] Tapón roscado M25

La placa de conexión AF2 cumple con las recomendaciones de la directiva PROFIBUS N° 2.141 "Medio de conexión para PROFIBUS".



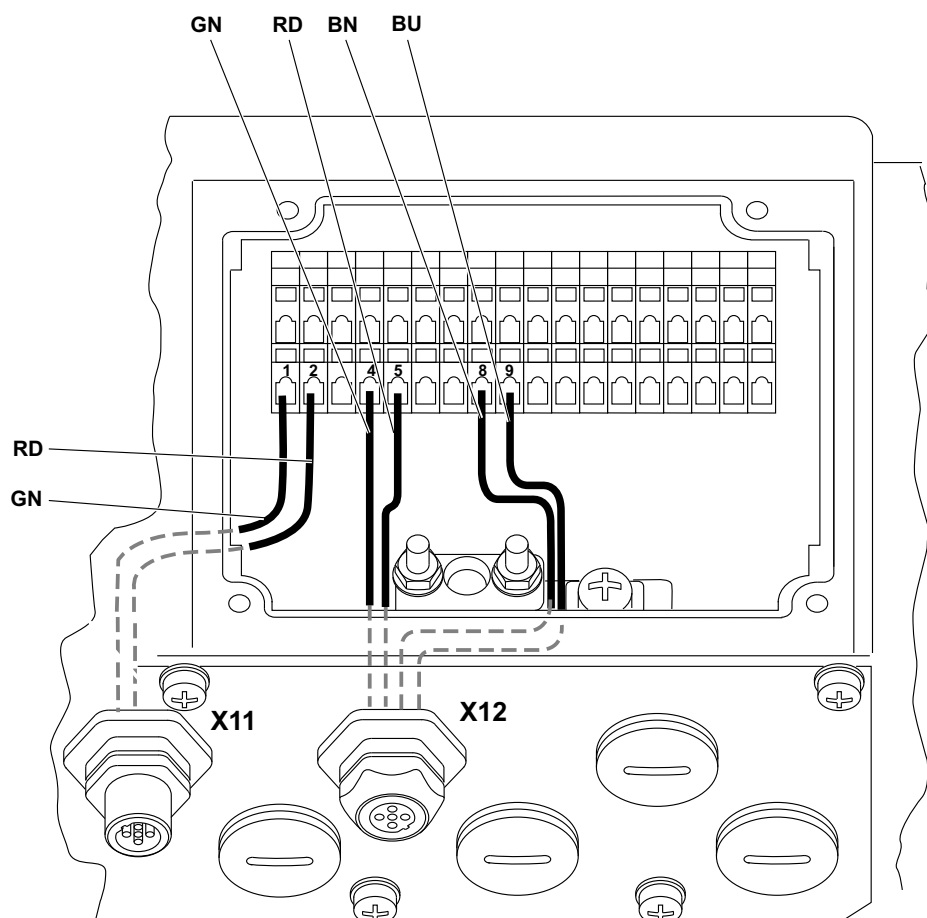
NOTA

A diferencia del modelo estándar, durante la utilización de AF2 ya no se puede utilizar la terminación de bus conectable en la interface MFP../MQP..

En este caso, en lugar de la conexión de bus de salida X12 se ha de utilizar una terminación de bus enchufable (M12) en la última estación.



Cableado y
asignación de
pines para AF2



1143562251

Conector macho M12 X11

	Pin 1	sin asignar
	Pin 2	Cable PROFIBUS A (de entrada)
	Pin 3	sin asignar
	Pin 4	Cable PROFIBUS B (de entrada)
	Pin 5	sin asignar
	Rosca	Apantallado o tierra

Conector hembra M12 X12

	Pin 1	Tensión de alimentación VP de 5 V para resistencia de terminación
	Pin 2	Cable PROFIBUS A (de salida)
	Pin 3	Potencial de referencia DGND hacia VP (Pin 1)
	Pin 4	Cable PROFIBUS B (de salida)
	Pin 5	sin asignar
	Rosca	Apantallado o tierra

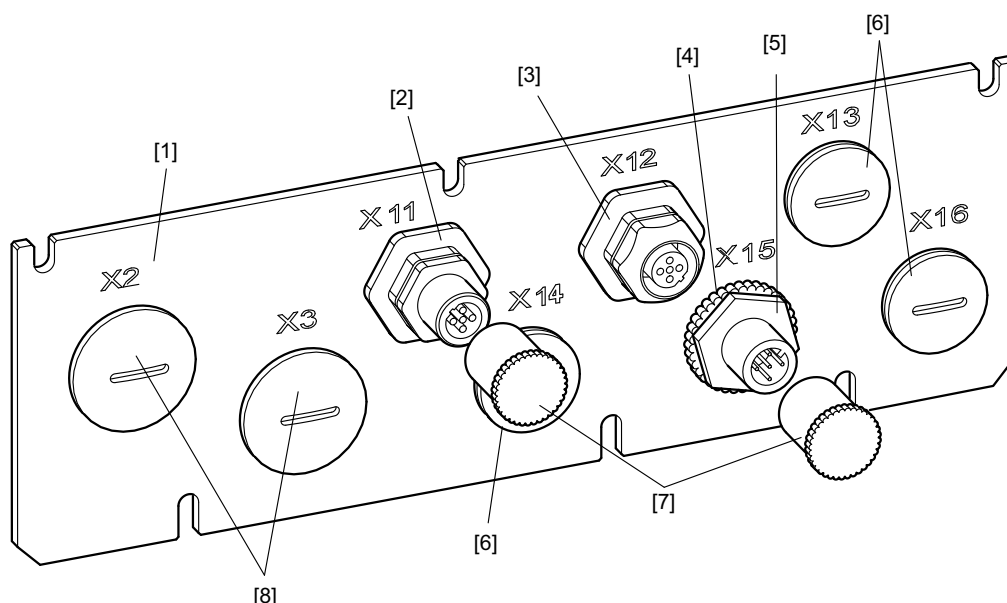


5.7.2 Placa de conexión AF3

La placa de conexión AF3 puede combinarse alternativamente a la ejecución estándar AF0 con los distribuidores de campo para PROFIBUS MFZ26F y MFZ28F.

AF3 dispone de un sistema de conectores M12 para la conexión de PROFIBUS. En el lado del dispositivo están montados un conector macho X11 para el PROFIBUS de entrada y un conector hembra X12 para el PROFIBUS de continuidad. Los conectores M12 están ejecutados en "codificación Reverse-Key" (frecuentemente denominada también como codificación B o W).

Además, AF3 dispone de un conector macho M12 X15 (de 4 polos, codificación normal) para la transmisión de la tensión de alimentación de 24 V.



1145919755

- [1] Chapa frontal
- [2] Conector macho M12, PROFIBUS entrante (X11)
- [3] Conector hembra M12, PROFIBUS saliente (X12)
- [4] Reducción
- [5] Conector M12, alimentación de tensión de 24 V (X15)
- [6] Tapón roscado M20
- [7] Tapón protector
- [8] Tapón roscado M25

La placa de conexión AF3 cumple con las recomendaciones de la directiva PROFIBUS N° 2.141 "Medio de conexión para PROFIBUS".



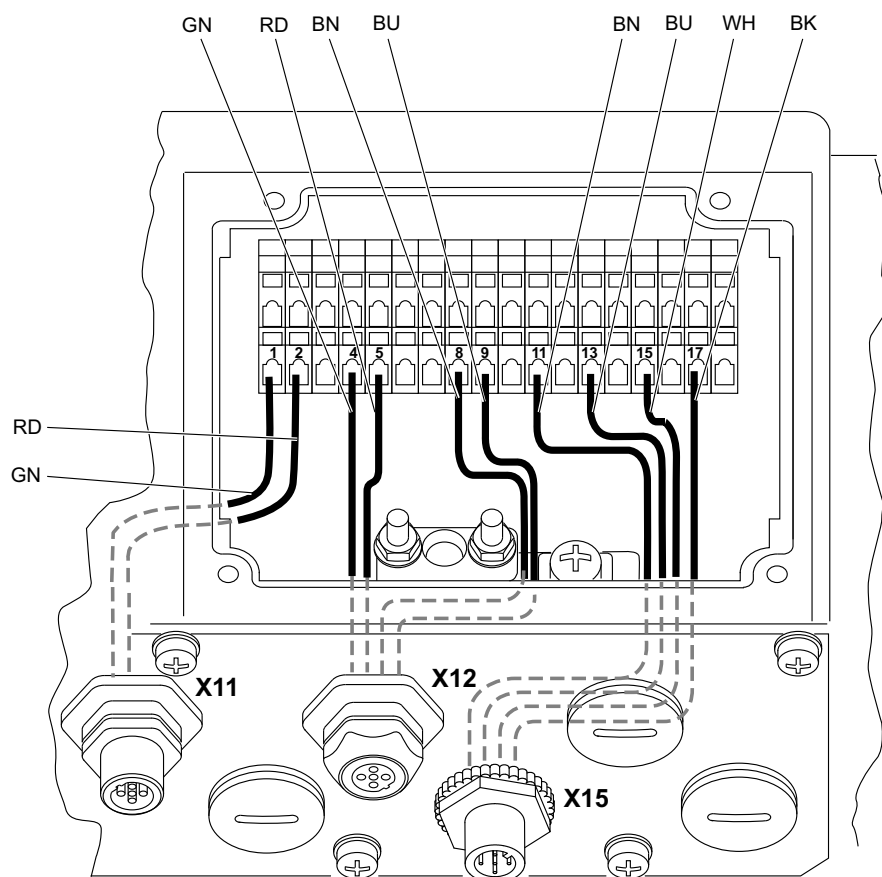
NOTA

A diferencia del modelo estándar, durante la utilización de AF3 ya no se puede utilizar la terminación de bus conectable en la interface MFP../MQP..

En este caso, en lugar de la conexión de bus de salida X12 se ha de utilizar una terminación de bus enchufable (M12) en la última estación.



Cableado y
asignación de
pines para AF3



1146066315

Conector macho M12 X11

	Pin 1	sin asignar
	Pin 2	Cable PROFIBUS A (de entrada)
	Pin 3	sin asignar
	Pin 4	Cable PROFIBUS B (de entrada)
	Pin 5	sin asignar
	Rosca	Apantallado o tierra

Conector hembra M12 X12

	Pin 1	Tensión de alimentación VP de 5 V para resistencia de terminación
	Pin 2	Cable PROFIBUS A (de salida)
	Pin 3	Potencial de referencia DGND hacia VP (Pin 1)
	Pin 4	Cable PROFIBUS B (de salida)
	Pin 5	sin asignar
	Rosca	Apantallado o tierra

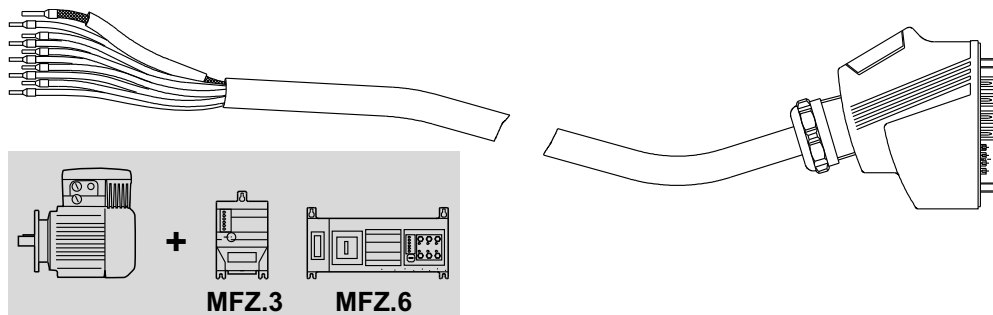
Conector macho M12 X15

	Pin 1	24 V, Alimentación de tensión de 24 V para la electrónica del módulo y sensores
	Pin 2	V2I24, Alimentación de tensión de 24 V para actuadores
	Pin 3	GND - 0V24, Potencial de referencia de 24 V para la electrónica del módulo y sensores
	Pin 4	GND2 - 0V24, Potencial de referencia para actuadores



5.8 Conexión del cable híbrido

5.8.1 Cable híbrido entre el distribuidor de campo MFZ.3. o MFZ.6. y MOVIMOT® (Ref. de pieza 0 186 725 3)



1146765835

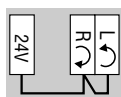
Asignación de bornas	
Borna MOVIMOT®	Color del hilo / Denominación cable híbrido
L1	negro / L1
L2	negro / L2
L3	negro / L3
24 V	rojo / 24 V
⊥	blanco / 0 V
RS+	naranja / RS+
RS-	verde / RS-
Borna de puesta a tierra	verde-amarillo + extremo apantallado

Tenga en cuenta la
habilitación del
sentido de giro

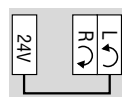


NOTA

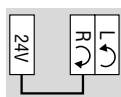
Compruebe si el sentido de giro requerido está habilitado. Encontrará más información al respecto en los capítulos "Puesta en marcha" de las "Instrucciones de funcionamiento MOVIMOT®".



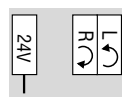
Ambos sentidos de giro
habilitados



Sólo GIRO IZDA.
habilitado;
Las consignas preseleccionadas
para giro a la derecha provocan la
parada del accionamiento.



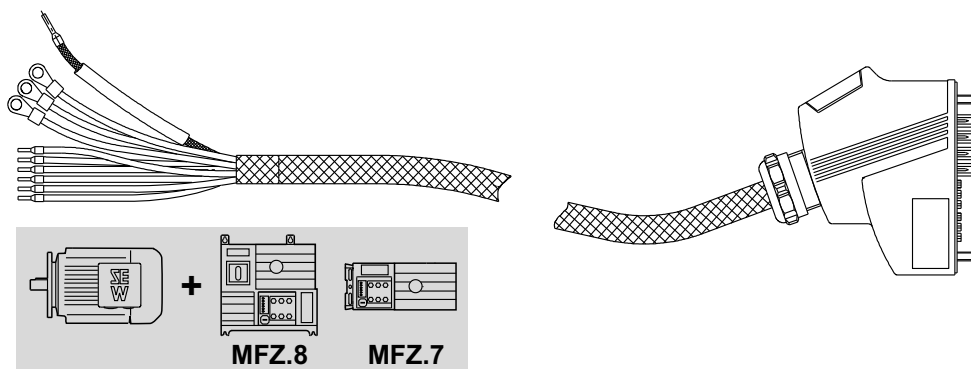
Sólo GIRO DCHA.
habilitado;
Las consignas preseleccionadas
para giro a la izquierda provocan
la parada del accionamiento.



El accionamiento está bloqueado o
se detendrá.



5.8.2 Cable híbrido entre el distribuidor de campo MFZ.7. o MFZ.8. y motores CA (Ref. de pieza 0 186 742 3)



1147265675

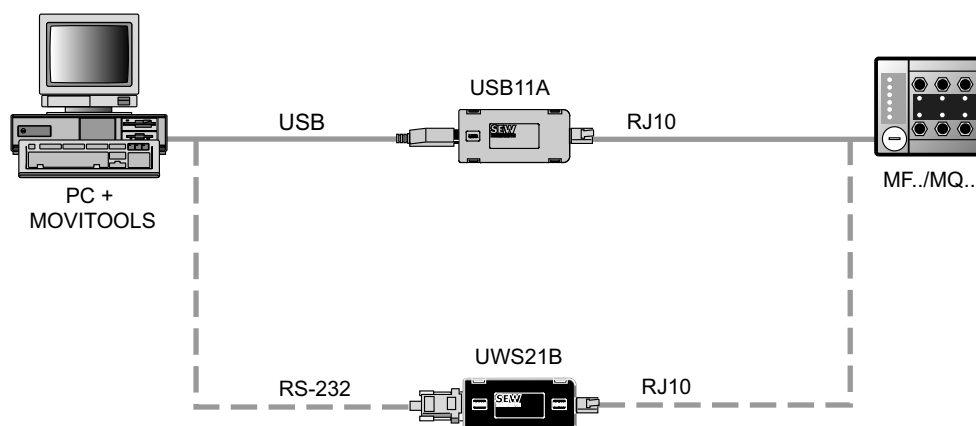
El apantallado exterior del cable debe conectarse por medio de un prensaestopas metálico CEM a la carcasa de la caja de bornas del motor.

Asignación de bornas	
Borna de motor	Color del hilo / Denominación cable híbrido
U1	negro / U1
V1	negro / V1
W1	negro / W1
4a	rojo / 13
3a	blanco / 14
5a	azul / 15
1a	negro / 1
2a	negro / 2
Borna de puesta a tierra	verde-amarillo + extremo apantallado (apantallado interno)

5.9 Conexión de PC

La conexión de la interface de diagnóstico con un PC convencional se realiza con las siguientes opciones:

- USB11A con interface USB, referencia 0 824 831 1 o
- UWS21B con interface serie RS-232, referencia 1 820 456 2



1195112331



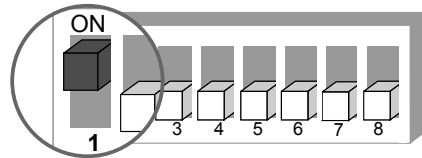
6 Puesta en marcha

6.1 Desarrollo de la puesta en marcha

	<p>NOTA</p> <p>Este capítulo describe el procedimiento de puesta en marcha de MOVIMOT® MM..D y C en modo "Easy". Encontrará más información sobre la puesta en marcha de MOVIMOT® MM..D en modo "Expert" en las instrucciones de funcionamiento "MOVIMOT® MM..D ...".</p>
	<p>⚠ ¡PELIGRO!</p> <p>Antes de retirar / colocar el convertidor MOVIMOT® deberá desconectarlo de la red. Es posible que incluso un minuto después de la desconexión de red se presenten tensiones peligrosas.</p> <p>Lesiones graves o fatales por electrocución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecte el convertidor MOVIMOT® de la alimentación y asegúrelo contra una reconexión accidental de la alimentación de tensión. • A continuación, espere 1 minuto como mínimo.
	<p>⚠ ¡ADVERTENCIA!</p> <p>Las superficies del convertidor MOVIMOT® y las opciones externas, p. ej. resistencia de frenado (y, en especial, los radiadores), pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.</p> <p>Riesgo de sufrir quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el accionamiento MOVIMOT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.
	<p>INDICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de retirar / colocar la interface de bus de campo (MFP / MQP) debe desconectarse la alimentación de tensión de 24 V_{CC}. • La conexión de bus del PROFIBUS de entrada y de salida está integrada en el módulo de conexión, de modo que la línea PROFIBUS no se interrumpe ni siquiera cuando la electrónica del módulo está desconectada. • Tenga en cuenta también las indicaciones del capítulo "Medidas suplementarias para la puesta en marcha del distribuidor de campo" del manual completo.
	<p>INDICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retire el tapón de protección de pintura del LED de estado antes de la puesta en marcha. • Retire las láminas de protección de pintura de las placas de características antes de la puesta en marcha. • Compruebe si todas las tapas protectoras están instaladas correctamente. • Para el contactor de red K11 deberá mantenerse un tiempo mínimo de desconexión de 2 s.

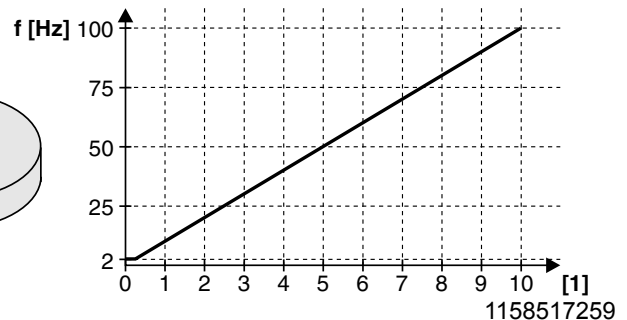
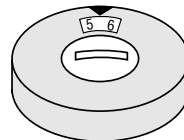
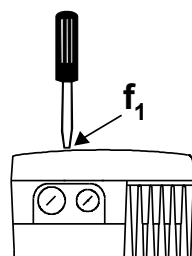


1. Compruebe la correcta conexión del convertidor MOVIMOT® y de la interface PROFIBUS (MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27 o MFZ28).
2. Ajuste el interruptor DIP S1/1 del convertidor MOVIMOT® (véanse las correspondientes instrucciones de MOVIMOT®) a "ON" (= dirección 1).



1158400267

3. Desenrosque el tapón roscado del potenciómetro de consigna f1 del convertidor MOVIMOT®.
4. Ajuste la velocidad máxima en el potenciómetro de consigna f1.



[1] Posición de potenciómetro

5. Enrosque de nuevo el tapón roscado del potenciómetro de consigna con la junta.



NOTA

- El tipo de protección indicado en los Datos Técnicos sólo será aplicable si los tapones roscados del potenciómetro de consigna y de la interface de diagnóstico X50 están montados correctamente.
- En caso de que el tapón roscado no esté montado o esté montado incorrectamente pueden producirse daños en el convertidor MOVIMOT®.



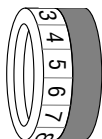
6. Ajuste la frecuencia mínima f_{\min} con el selector f2.

Función	Ajuste										
Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frecuencia mínima f_{\min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



Puesta en marcha

Desarrollo de la puesta en marcha



7. En caso de que el bus de campo no especifique el tiempo de rampa (2 PD), ajuste el tiempo de rampa en el interruptor t1 del convertidor MOVIMOT®. Los tiempos de rampa se refieren a una variación de consigna de 50 Hz.

Función	Ajuste										
Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiempo de rampa t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. Compruebe que el sentido de giro deseado esté habilitado en el MOVIMOT®:

Borna R	Borna L	Significado
Activada	Activada	<ul style="list-style-type: none"> Ambos sentidos de giro están habilitados
Activada	Desactivada	<ul style="list-style-type: none"> Sólo está habilitado el sentido de giro a derechas Las consignas preseleccionadas para giro a izquierdas provocan la parada del accionamiento
Desactivada	Activada	<ul style="list-style-type: none"> Sólo está habilitado el sentido de giro a izquierdas Las consignas preseleccionadas para giro a derechas provocan la parada del accionamiento
Desactivada	Desactivada	<ul style="list-style-type: none"> La unidad está bloqueada o el accionamiento se está parando

9. Ajuste la dirección del PROFIBUS en la interface de bus de campo MFP / MQP. La dirección de PROFIBUS se ajusta con los interruptores DIP 1 a 7 (ajuste de fábrica: dirección 4).

[2]

2 ⁶ x 0 = 0
2 ⁵ x 0 = 0
2 ⁴ x 1 = 16
2 ³ x 0 = 0
2 ² x 0 = 0
2 ¹ x 0 = 0
2 ⁰ x 1 = 1

17

[1]

Dirección 0 a 125: dirección válida

dirección 126: no es compatible

dirección 127: difusión

1148935435



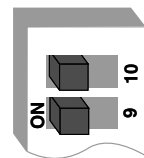
La siguiente tabla muestra, tomando como ejemplo la dirección 17, cómo se determinan las posiciones de los interruptores DIP para las direcciones de bus deseadas.

Cálculo	Resto	Posición de interruptores DIP	Valor
$17 / 2 = 8$	1	DIP 1 = "ON"	1
$8 / 2 = 4$	0	DIP 2 = "OFF"	2
$4 / 2 = 2$	0	DIP 3 = "OFF"	4
$2 / 2 = 1$	0	DIP 4 = "OFF"	8
$1 / 2 = 0$	1	DIP 5 = "ON"	16
$0 / 2 = 0$	0	DIP 6 = "OFF"	32
$0 / 2 = 0$	0	DIP 7 = "OFF"	64

10. En la última unidad de bus, conecte las resistencias de terminación de bus de la interface de bus de campo MFP / MQP.

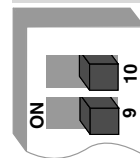
- En caso de que la interface de bus de campo MFP / MQP se encuentre al final de un segmento PROFIBUS, la conexión a la red PROFIBUS se realiza solo mediante la línea PROFIBUS de entrada (bornas 1/2).
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., debe limitar el segmento PROFIBUS en la primera y última unidad física con las resistencias de terminación para el bus
- Las resistencias de terminación para el bus ya se encuentran en la interface de bus de campo MFP / MQP y se pueden activar mediante 2 interruptores DIP (véase figura siguiente). La terminación de bus es compatible con el tipo de cable A según la norma EN 50170 (volumen 2).

Terminación de bus
activada



1148939147

Terminación de bus
desactivada
Ajuste de fábrica



1148956299



NOTA

En caso de utilizar distribuidores de campo con placa de conexión AF2 o AF3 debe observar lo siguiente:

Si utiliza la placa de conexión AF2 / AF3, ya no deberá emplear la terminación de bus del módulo MFP / MQP. En este caso, en el último participante debe emplear una terminación de bus enchufable (M12) en lugar de la conexión de bus de salida X12 (véase capítulo "Conexión de las interfaces de bus de campo mediante conectores M12" (→ pág. 33)).

11. Coloque el convertidor MOVIMOT® y la tapa de la carcasa MFP / MQP sobre el distribuidor de campo y atorníllelos.

12. Conecte la tensión de alimentación 24 V_{CC} de la interface PROFIBUS MFP / MQP y del convertidor MOVIMOT®. Ahora, el LED verde "RUN" de la interface de bus de campo MFP/MQP debe estar encendido y el LED rojo "SYS-F" debe apagarse.

13. Planifique la interface PROFIBUS MFP / MQP en el maestro DP.



7 Funcionalidad de la interface MFP de PROFIBUS

7.1 Significado de las indicaciones de los LEDs

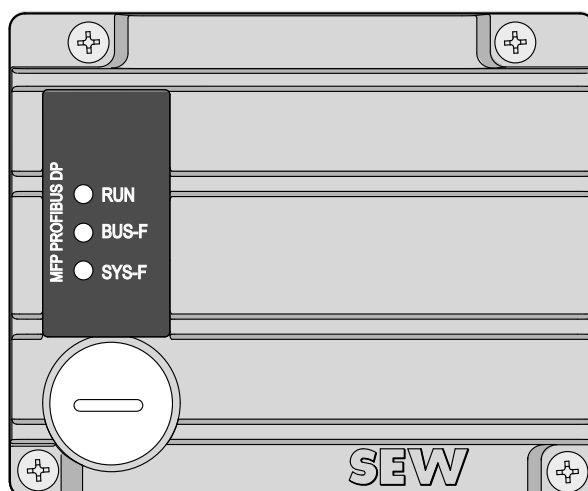
La interface PROFIBUS MFP cuenta con 3 LEDs para el diagnóstico.

- LED "RUN" (verde) sirve para indicar el estado de funcionamiento normal.
- LED "BUS-F" (rojo) sirve para indicar fallos en el PROFIBUS-DP.
- LED "SYS-F" (rojo) sirve para indicar fallos de sistema en la interface PROFIBUS MFP o en el convertidor MOVIMOT®.



NOTA

El LED "SYS-F" generalmente no tiene función en las configuraciones DP "0PD+DI/DO" y "0PD+DI".



1149342347

7.1.1 Estados del LED "RUN" (verde)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significado	Solución del fallo
ON	x	x	<ul style="list-style-type: none"> Hardware de los módulos MFP OK 	–
ON	OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento correcto de MFP El MFP se encuentra en el intercambio de datos con el maestro DP (Data-Exchange) y MOVIMOT®. 	–
OFF	x	x	<ul style="list-style-type: none"> MFP no está preparado para el funcionamiento Falta alimentación 24 V_{CC} 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la alimentación de tensión de 24 V_{CC}. Vuelva a conectar la interface MFP. Cambie el módulo en caso de que esta anomalía se vuelva a producir.
Par-padea	x	x	<ul style="list-style-type: none"> La dirección del PROFIBUS está ajustada por encima de 125. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la dirección PROFIBUS ajustada en la interface de bus de campo MFP.

x = cualquier estado



7.1.2 Estados del LED "BUS-F" (rojo)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significado	Solución del fallo
ON	OFF	x	<ul style="list-style-type: none"> El MFP se encuentra intercambiando datos con el maestro DP (Data-Exchange). 	–
ON	Par-padea	x	<ul style="list-style-type: none"> Se detecta la velocidad de transmisión en baudios, pero no es activada por el maestro DP El MFP no se ha planificado en el maestro DP o se ha planificado de forma incorrecta 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la planificación del maestro DP
ON	ON	x	<ul style="list-style-type: none"> Se ha interrumpido la conexión con el maestro DP. MFP no detecta ninguna velocidad de transmisión en baudios. Interrupción del bus El maestro DP está fuera de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión PROFIBUS-DP del MFP. Compruebe el maestro DP. Compruebe todos los cables en su red PROFIBUS-DP.

x = cualquier estado

7.1.3 Estados del LED "SYS-F" (rojo)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significado	Solución del fallo
ON	x	OFF	<ul style="list-style-type: none"> Estado de funcionamiento normal del MFP y del MOVIMOT®. 	–
ON	x	Par-padea 1 x	<ul style="list-style-type: none"> Estado de funcionamiento de MFP OK, MOVIMOT® señala error 	<ul style="list-style-type: none"> Evalúe el número de error en la palabra de estado 1 de MOVIMOT® en el control. Para subsanar los fallos, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento de MOVIMOT®. En caso necesario reinicie el MOVIMOT® mediante el control (bit de reset en palabra de control 1)
ON	x	Par-padea 2 x	<ul style="list-style-type: none"> MOVIMOT® no reacciona a consignas del maestro DP, ya que no están habilitados los datos PO. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe los interruptores DIP S1/1..4 en el MOVIMOT®. Ajuste la dirección RS-485 a 1 para que se habiliten los datos PO.
ON	x	ON	<ul style="list-style-type: none"> El enlace de comunicación entre MFP y MOVIMOT® está perturbado o interrumpido 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión eléctrica entre MFP y MOVIMOT® (bornas RS+ y RS-). Véanse también los capítulos "Instalación eléctrica" y "Planificación de instalación en función de la compatibilidad electromagnética" (→ pág. 17)
			<ul style="list-style-type: none"> El interruptor de mantenimiento del distribuidor de campo está en "OFF" 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el ajuste del interruptor de mantenimiento en el distribuidor de campo.

x = cualquier estado

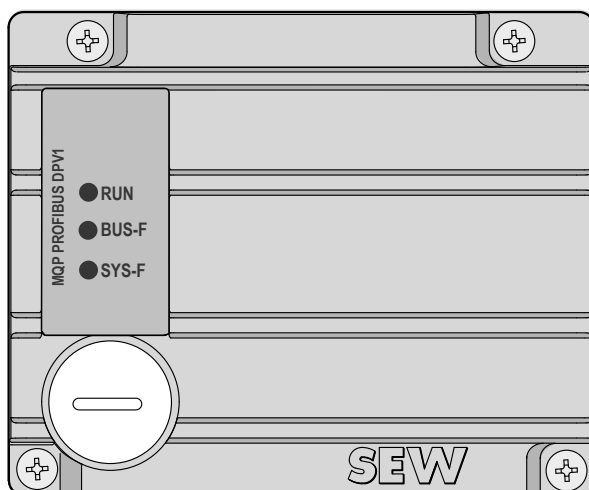


8 Funcionalidad de la interface MQP de PROFIBUS

8.1 Significado de las indicaciones de los LEDs

La interface PROFIBUS MQP cuenta con 3 LEDs para el diagnóstico.

- LED "RUN" (verde) para indicar el estado de funcionamiento normal
- LED "BUS-F" (rojo) para indicar fallos en el PROFIBUS-DP
- LED "SYS-F" (rojo) para indicar los fallos de sistema de la MQP o del MOVIMOT®



1162233611

8.1.1 Estados del LED "RUN" (verde)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significado	Solución del fallo
ON	x	x	<ul style="list-style-type: none"> Hardware de los componentes MQP OK 	–
ON	OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento correcto del MQP El MQP se encuentra intercambiando datos con el maestro DP (Data-Exchange) y con el MOVIMOT® 	–
OFF	x	x	<ul style="list-style-type: none"> El MQP no está listo para el funcionamiento Falta alimentación 24 V_{CC} 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar tensión de alimentación de 24 V_{CC} Conecte de nuevo el MQP. En el caso de que este fallo se produjera repetidamente, cambie el módulo.
Par-padea	x	x	<ul style="list-style-type: none"> La dirección del PROFIBUS está ajustada por encima de 125. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la dirección de PROFIBUS ajustada en MQP.

x = cualquier estado



8.1.2 Estados del LED "BUS-F" (rojo)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significado	Solución del fallo
ON	OFF	x	<ul style="list-style-type: none"> El MQP se encuentra intercambiando datos con el maestro DP (Data-Exchange) 	–
ON	Par-padea	x	<ul style="list-style-type: none"> Se detecta la velocidad de transmisión en baudios, pero no es activada por el maestro DP. El MQP no se ha planificado en el maestro DP o se ha planificado de forma incorrecta 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la planificación del maestro DP
ON	ON	x	<ul style="list-style-type: none"> Se ha interrumpido la conexión con el maestro DP. El MQP no reconoce ninguna velocidad de transmisión en baudios Interrupción del bus El maestro DP está fuera de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión PROFIBUS-DP del MQP. Compruebe el maestro DP. Compruebe todos los cables en su red PROFIBUS-DP.

x = cualquier estado

8.1.3 Estados del LED "SYS-F" (rojo)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significado	Solución del fallo
x	x	OFF	<ul style="list-style-type: none"> Estado de funcionamiento normal El MQP está intercambiando datos con el MOVIMOT® conectado 	–
x	x	Par-padea regularmente	<ul style="list-style-type: none"> El MQP presenta un estado de fallo En la ventana de estado de MOVITOOLS® se visualizará un mensaje de fallo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se debe tener en cuenta la descripción del fallo correspondiente (véase tabla de fallos de la interface del bus de campo)
x	x	ON	<ul style="list-style-type: none"> El MQP no efectúa ningún intercambio de datos con los MOVIMOT® conectados. El MQP no ha sido configurado o los MOVIMOT® conectados no responden. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el cableado de RS-485 entre el MQP y los MOVIMOT® conectados, así como la tensión de alimentación de los MOVIMOT®. Compruebe si las direcciones ajustadas en el MOVIMOT® coinciden con las direcciones ajustadas en el programa IPOS (comando "MovcommDef") Compruebe si el programa IPOS ha sido iniciado
			<ul style="list-style-type: none"> El interruptor de mantenimiento en el distribuidor de campo está en OFF. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el ajuste del interruptor de mantenimiento en el distribuidor de campo

x = cualquier estado



8.2 Estados de error

8.2.1 Tiempo de desbordamiento del bus de campo

Si el maestro del bus de campo está desconectado o hay un circuito abierto en el cableado del bus de campo, se genera un fallo por tiempo de desbordamiento del bus de campo en el MQP. Los accionamientos MOVIMOT® conectados se paran, emitiendo "0" en cada palabra de datos de proceso de salida. Además se ponen a "0" todas las salidas digitales.

Esto equivale por ejemplo a una parada rápida en la palabra de control 1.

	NOTA
	<p>En caso de que el accionamiento MOVIMOT® se controle con 3 palabras de datos de proceso, en la 3ª palabra se prefija la rampa con 0 seg.</p> <p>El fallo "Tiempo de desbordamiento del bus de campo" se reajusta por sí solo, es decir, los accionamientos MOVIMOT® vuelven a recibir inmediatamente los datos de salida del proceso actuales del controlador una vez restablecida la comunicación con el bus de campo.</p>

La reacción en caso de fallo se puede desactivar mediante P831 en el programa Shell de MOVITOOLS®.

8.2.2 Tiempo de desbordamiento RS-485

Cuando el MQP ya no puede acceder a través de RS-485 a uno o varios accionamientos MOVIMOT®, en la palabra de estado 1 se visualiza el código de fallo 91 "Fallo del sistema". Se ilumina en este caso el LED "SYS-F". También se transmite el fallo a través de la interface de diagnóstico.

Los accionamientos MOVIMOT® que no reciben datos se detienen al cabo de 1 segundo. Requisito para ello es que el intercambio de datos entre MQP y MOVIMOT® se lleve a cabo mediante los comandos MOVCOMM. Los accionamientos MOVIMOT® que siguen recibiendo datos se pueden seguir controlando de forma convencional.

El fallo por tiempo de desbordamiento se reajusta por sí solo, es decir, los datos de proceso actuales se cambian de nuevo inmediatamente después de arrancar la comunicación con el accionamiento MOVIMOT®.

8.2.3 Fallo en la unidad

Las interfaces de bus de campo MQP pueden reconocer una serie de defectos del hardware. Después de haber detectado un defecto en el hardware, las unidades se inhiben. Las reacciones de fallo exactas y las medidas correctoras se pueden consultar en el capítulo "Tabla de fallos de interfaces de bus de campo".

Un fallo en el hardware hace que se visualice el fallo 91 en los datos de proceso de entrada de la palabra de estado 1 de todos los accionamientos MOVIMOT®. El LED "SYS-F" en el módulo MQP parpadea uniformemente en este caso.

Se puede mostrar el código de fallo exacto mediante la interface de diagnóstico en MOVITOOLS®. En el programa IPOS se puede leer y procesar el código de fallo con el comando "GETSYS".

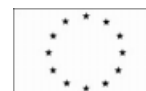


9 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

SEW
EURODRIVE

900030010



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie **MOVIMOT® D**

Si fuera preciso, conjuntamente con motor de CA

según

Directiva sobre máquinas	2006/42/CE	1)
Directiva de baja tensión	2006/95/CE	
Directiva CEM	2004/108/CE	4)
Normas armonizadas aplicadas:	EN 13849-1:2008	5)
	EN 61800-5-2: 2007	5)
	EN 60034-1:2004	
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 60664-1:2003	
	EN 61800-3:2007	

- 1) Estos productos están destinados a la incorporación en máquinas. Queda terminantemente prohibido ponerlos en marcha hasta no constatar que las máquinas en las que deben incorporarse estos productos cumplen la directiva antes mencionada.
- 4) En los términos de la directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.
- 5) Todas las normativas de seguridad de la documentación del producto específico (instrucciones de funcionamiento, manual, etc.) deben cumplirse a lo largo del ciclo de vida completo del producto.

Bruchsal 20.11.09

Lugar

Fecha

Johann Soder
Gerente del Departamento Técnico

a) b)

- a) Apoderado para la expedición de la presente declaración a nombre del fabricante
b) Apoderado para la recopilación de la documentación técnica

2309606923



SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com